

Hugo Manuel Dinis Quintal

**EXPLORAÇÃO DAS LIGAÇÕES VIA FERRYBOAT ENTRE O CONTINENTE
E AS ILHAS: ESTUDO DE VIABILIDADE DO SERVIÇO DE TRANSPORTE**

LISBOA

2013



INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO

Departamento de Gestão de Mestrados

**EXPLORAÇÃO DAS LIGAÇÕES VIA FERRYBOAT ENTRE O CONTINENTE E AS
ILHAS: ESTUDO DE VIABILIDADE DO SERVIÇO DE TRANSPORTE**

(HUGO MANUEL DINIS QUINTAL)

Dissertação apresentada no Instituto Superior de
Gestão para obtenção do Grau de Mestre em Gestão
dos Transportes e Logística

Orientador(a): Doutora Anabela Simões

Co-Orientador(a): Eng. Carlos Paz

LISBOA

2013

RESUMO

Este projecto centra-se na análise da viabilidade de uma ligação regular de transporte marítimo de mercadorias e passageiros entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, por meio de um navio *ferryboat*, no sentido de apoiar as decisões a tomar relativamente à criação ou não destas linhas de transporte marítimo.

Este estudo foi realizado na Região Autónoma da Madeira, ocorrendo por iniciativa própria do autor e motivado pelo seu conhecimento da realidade insular e pela reivindicação por parte dos habitantes e empresas insulares para a criação de uma ligação com estas características.

Tratando-se de um estudo exploratório com vista à criação de um novo serviço, e sendo, portanto, uma realidade pouco estudada, procedeu-se ao levantamento de informação relevante: qualidade e quantidade de mercadorias a transportar, movimento de passageiros previsto, itinerários, tempos de viagem, escolha de navios, etc. Com a confrontação dos dados recolhidos com os objectivos propostos, foram determinados os custos fixos e variáveis das ligações em estudo e a possível aceitação do mercado.

A análise efectuada permitiu concluir que as ligações são viáveis, tendo-se, no entanto, verificado que a actual cabotagem insular necessita de renovação e inovação. Com a utilização de navios *ferryboats* alcançar-se-ia uma eficiente integração intermodal, sendo também criada uma alternativa de transporte para os passageiros e uma concorrência com o actual transporte de contentores, nomeadamente com a redução dos tempos de viagem e das taxas de frete marítimo.

Palavras-chave: Transporte Marítimo de Curta Distância; Regiões Ultraperiféricas; Cabotagem Insular; Ferryboat; Viabilidade.

ABSTRACT

The aim of this project is to analyse the feasibility of a regular ferryboat line of passengers and goods operating between mainland Portugal and the Azores and Madeira archipelagos. The conclusions of this study should support the decision of creating or not these new maritime lines.

This study was conducted in the Madeira autonomous region, occurring on the author's own initiative and motivated by his knowledge of the insular reality and also based on islander's businesses and people's claims to create a connection with these features.

Since this is an exploratory study for the creation of a new service, and is therefore an understudied reality, an extensive survey of relevant information was performed, such as: quality and quantity of transported goods, planned passenger movement, itineraries, travel times, selection of ships, etc. By comparing the collected data with the objectives of this study, the fixed and variable costs were determined, as well as possible market acceptance.

The analysis showed that the connections are viable; however the present coasting trade between ports on the same islands requires innovation and renovation. The use of ferryboats would achieve an efficient intermodal integration, creating an alternative transportation for passengers and competition with the existing container transport. As a result, travel times and ocean freight rates would significantly be reduced.

Keywords: Short Sea Shipping; Outermost Regions; Insular; Ferryboat; Viability.

AGRADECIMENTOS

Ao Eng. Carlos Paz, meu co-orientador científico, pela sua ajuda e disponibilidade.

A Doutora Anabela Simões, agradeço pela sua orientação e rigor como minha orientadora científica.

Ao Eng. Paulo Pereira, por todo o apoio prestado.

Ao Dr. Miguel Silvestre da Portline, pela sua ajuda e conhecimento sobre o transporte marítimo regular para as ilhas.

Ao Dr. Menezes Vasconcelos da Transinsular, por toda a disponibilidade e informação.

As Administrações Portuárias de Setúbal, Sines, Madeira e Açores, pela colaboração prestada.

Um agradecimento ao pessoal técnico e colaboradores da Biblioteca do IPTM e da Biblioteca da Universidade da Madeira, pela disponibilidade e informação prestada.

Agradecimento especial à Doutora Fernanda Nunes Ferreira, pela sua disponibilidade e enorme dedicação em ajudar.

A todos os outros, que foram muitos, que directamente ou indirectamente colaboraram.

E finalmente aos meus pais e irmãos, por toda a paciência que tiveram.

SIMBOLOGIA E ABREVIATURAS

a.C. – Antes de Cristo

km – Quilómetro

km² – Quilómetro quadrado

U.E. – União Europeia

TMCD – Transporte Marítimo de Curta Distância

H.E.M. – Hypercluster da Economia do Mar

PIB – Produto Interno Bruto

I.N.E. – Instituto Nacional de Estatística

TEU – “Twenty-foot equivalent unit” ou unidade equivalente a 20 pés

FEU – “Forty-foot equivalent unit” ou unidade equivalente a 40 pés

R.A. – Região Autónoma

R.A.A. – Região Autónoma dos Açores

R.A.M. – Região Autónoma da Madeira

Ro-Ro – Roll/on-Roll/off

Ro-Pax – Roll/on-Roll/off e passageiros

I.P. – Itinerário Principal

I.C. – Itinerário Complementar

A – Auto-estrada

CRIL – Circular Regional Interior de Lisboa

CREL – Circular Regional Exterior de Lisboa

Z.H. – Zero Hidrográfico

Ha – Hectare

m – Metro

m² – Metro quadrado

N.D. – Não definido

Kg – Quilograma

T ou Ton – Tonelada

EUR – Euro

USD – Dólar Americano

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 - Inquérito realizado à população	117
ANEXO 2 - Questionário realizado ao Dr. Menezes Vasconcelos	121
ANEXO 3 - Questionário realizado ao Dr. Miguel Silvestre	122

ÍNDICE

RESUMO	I
ABSTRACT	II
AGRADECIMENTOS	III
SIMBOLOGIA E ABREVIATURAS	IV
ÍNDICE DE ANEXOS	V
ÍNDICE.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
ÍNDICE DE QUADROS	XII
I – INTRODUÇÃO	1
1.1. Enquadramento e objectivos.....	1
1.2. Desenvolvimento do trabalho	2
II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
1. Transporte por via marítima	5
1.1. Transporte marítimo enquanto actividade económica: elemento determinante para o comércio internacional	5
1.2. O transporte marítimo e a sua evolução ao longo dos anos.....	6
2. Transporte marítimo no âmbito da União Europeia	7
2.1. Política marítima europeia.....	8
2.2. Transporte marítimo de curta distância	11
2.3. Espaço europeu de transporte marítimo sem barreiras	13
3. Transporte marítimo em Portugal.....	14
3.1. A importância estratégica do mar para Portugal: Criação do <i>Hypercluster</i> da economia marítima.....	14
3.2. As regiões insulares e a penalização da distância - Dependência do transporte marítimo	18
3.2.1. Cabotagem insular	19
4. As regiões autónomas, suas características e transportes	21
4.1. Região Autónoma dos Açores	21
4.2. Região Autónoma da Madeira.....	23
4.3. Funcionamento do mercado de transporte marítimo regular.....	25
5. Cenário alternativo ao actual transporte marítimo regular	29

5.1. Inovação na cabotagem insular.....	29
5.2. Naviera Armas e a ligação Canárias-Madeira-Portimão	30
5.3. Exemplos de exploração de linhas regulares com navios ferryboat.....	32
6. Exploração das ligações via ferryboat entre o Continente e as Ilhas.....	35
6.1. Mercado de origem e destino das mercadorias e passageiros	35
6.2. Tipo de navio a utilizar	38
6.3. Apuramento dos tempos de viagem	40
6.4. Selecção dos portos de escala.....	44
6.4.1. Caracterização dos portos.....	47
III – METODOLOGIA.....	62
IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO	64
1. Equiparação ao nível das quantidades de carga a transportar entre o actual contentor (TEU/FEU) e o novo modo de transporte (semi-reboque).....	64
2. Apuramento da quantidade média de mercadorias e passageiros a transportar	67
3. Selecção do navio padrão	70
4. Apuramento dos itinerários de viagem e tempos necessários	72
5. Operação portuária	76
6. Selecção final dos portos a utilizar.....	78
7. Determinação dos custos fixos e variáveis de um serviço como o pretendido e respectivo preçário	86
8. Avaliação/Comparação do antigo serviço de cabotagem com a actual ligação estudada ...	94
9. Determinação da possível aceitação do mercado	96
V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	107
VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
ANEXOS	117

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura II. 1 - Actual zona económica exclusiva e proposta de expansão, Fonte: clubecetico.org	15
Figura II. 2 - Arquipélago dos Açores, Fonte: guiageo-portugal.com, adaptado	21
Figura II. 3 - Arquipélago da Madeira, Fonte: guiageo-portugal.com, adaptado	24
Figura II. 4 - Navio <i>Stena Hollandica</i> , Fonte: shipoftheday.blogspot.pt	33
Figura II. 5 - Navio <i>Cruise Roma</i> , Fonte: easycom.dyndns.org	34
Figura II. 6 - Navio <i>Volcan del Teide</i> , Fonte: vesseltracker.com	35
Figura II. 7 - Exemplo de um navio <i>ferryboat</i> , Fonte: oceanships.de, adaptado	40
Figura II. 8 - Comparação entre dias de navegação e velocidade do navio, no topo 2 500 milhas, no fundo 250 milhas, Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)	41
Figura II. 9 - Comparação entre o tempo em porto e a capacidade do navio, no topo 0% camiões, no fundo 100% camiões, Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)	42
Figura II. 10 - Comparação entre o tempo em porto e a velocidade do navio para uma distância de 250 milhas, linhas horizontais na parte superior: 2.500 <i>lane meters</i> , na parte inferior a 1.000 <i>lane meters</i> , Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)	43
Figura II. 11 - Comparação entre o tempo em porto e a velocidade do navio para uma distância de 250 milhas, linhas horizontais na parte superior: 2.500 <i>lane meters</i> , na parte inferior a 1.000 <i>lane meter</i> , Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)	44
Figura II. 12 - Comparação entre o tempo em porto e a velocidade do navio para uma distância de 250 milhas, linhas horizontais na parte superior: 2.500 <i>lane meters</i> , na parte inferior a 1.000 <i>lane meters</i> , Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)	44
Figura II. 13 - Localização geográfica dos portos em estudo, Fonte: d-maps.com, adaptado	46
Figura II. 14 - Planta do porto de Leixões e acessos, Fonte: Administração do porto de Leixões	47
Figura II. 15 - Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth	48
Figura II. 16 - Porto de Lisboa e seus acessos, Fonte: Administração do Porto de Lisboa	49
Figura II. 17 - Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth	50
Figura II. 18 - Terminal multipurpose de Lisboa, Fonte: Google earth	51
Figura II. 19 - Acessos ao porto de Setúbal, Fonte: Administração do porto de Setúbal	52
Figura II. 20 - Terminal multiusos zona 1, Fonte: Google earth	52

Figura II. 21 - Planta porto de Sines e acessos rodoviários e ferroviários, Fonte: Administração do porto de Sines	54
Figura II. 22 - Terminal multipurpose e Ro-Ro, fonte: Google earth	54
Figura II. 23 - Porto do Funchal, Fonte: Google earth	55
Figura II. 24 - Cais 1/Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth.....	56
Figura II. 25 - Porto do Caniçal, Fonte: Google earth.....	57
Figura II. 26 - Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth	57
Figura II. 27 - Porto de Ponta Delgada e acessos, Fonte: Google earth	58
Figura II. 28 - Terminal Roll-On/Roll-Off, fonte: Administração dos Portos dos Açores.....	59
Figura II. 29 - Vista aérea do porto comercial da Praia da Vitória, Fonte: Administração do porto da Praia da Vitória.....	60
Figura II. 30 - Cais C / Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth	60
 Figura IV. 1 - Imagem exemplificativa de um contentor, Fonte: staceyreid.com.....	64
Figura IV. 2 - Imagem exemplificativa de um semi-reboque de três eixos de toldo ou fechado, Fonte: isrse.pai.pt.....	66
Figura IV. 3 - Navio <i>Volcán de Timanfaya</i> , Fonte: navymar.com	70
Figura IV. 4 - Média de tempo necessário para as ligações de ida e volta entre os arquipélagos insulares e o continente Português e para as ligações inter-ilhas, Fonte: guiageo-portugal.com, adaptado.....	75

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico II. 1 - Distribuição relativa das mercadorias chegadas e expedidas, segundo o modo de transporte, 2011, Fonte: INE, adaptado	36
Gráfico II. 2 - Centros de massa de origem e destino das mercadorias, Fonte: elaboração própria.....	36
Gráfico II. 3 - Principais países de origem das importações, 2011, Fonte: INE, adaptado	37
Gráfico II. 4 - Principais países de destino das exportações, 2011, Fonte: INE, adaptado	37
Gráfico II. 5 - Nacionalidade dos visitantes da R.A.A. e da R.A.M., 2011, Fonte: INE, adaptado.....	38
Gráfico IV. 1 - Local de residência habitual dos inquiridos, Fonte: elaboração própria.....	96
Gráfico IV. 2 - Sexo dos inquiridos, Fonte: elaboração própria.....	97
Gráfico IV. 3 - Idade dos inquiridos, Fonte: elaboração própria.....	97
Gráfico IV. 4 - Resposta à pergunta, já alguma vez viajou de barco?, Fonte: elaboração própria.....	98
Gráfico IV. 5 - Duração da maior viagem de barco realizada pelos inquiridos, Fonte: elaboração própria	98
Gráfico IV. 6 - Pergunta sobre se os inquiridos tencionam utilizar uma ligação por ferryboat entre Portugal Continental e cada uma das Regiões Autónomas, Fonte: elaboração própria ..	99
Gráfico IV. 7 - Tempo de viagem a bordo, factor de escolha, Fonte: elaboração própria	99
Gráfico IV. 8 - Reacção dos inquiridos aos tempos de viagem para uma ligação entre Portugal Continental e a Região Autónoma dos Açores, Fonte: elaboração própria.....	100
Gráfico IV. 9 - Reacção dos inquiridos aos tempos de viagem para uma ligação entre Portugal Continental e a Região Autónoma dos Açores, Fonte: elaboração própria.....	100
Gráfico IV. 10 - Reacção dos inquiridos aos tempos de viagem para uma ligação entre Portugal Continental e a Região Autónoma da Madeira, Fonte: elaboração própria.....	101
Gráfico IV. 11 - Reacção dos inquiridos aos tempos de viagem para uma ligação entre Portugal Continental e a Região Autónoma da Madeira, Fonte: elaboração própria.....	101
Gráfico IV. 12 - Conforto a bordo do navio, Fonte: elaboração própria.....	102
Gráfico IV. 13 - Possibilidade de levar viatura própria, Fonte: elaboração própria.....	102
Gráfico IV. 14 - Valor disposto a pagar pelos inquiridos para as ligações com os Açores, Fonte: elaboração própria	103

Gráfico IV. 15 - Valor disposto a pagar pelos inquiridos para as ligações com a Madeira, Fonte: elaboração própria	103
Gráfico IV. 16 - Opinião dos inquiridos ao preço de uma viagem de ida e volta entre o Continente e a R.A.A., Fonte: elaboração própria.....	104
Gráfico IV. 17 - Opinião dos inquiridos ao preço de uma viagem de ida e volta entre o Continente e a R.A.M., Fonte: elaboração própria.....	104
Gráfico IV. 18 - Preferência dos inquiridos quanto aos locais de partida e chegada da ligação marítima, Fonte: elaboração própria.....	105
Gráfico IV. 19 - Opinião dos inquiridos há pergunta se as ligações estivessem disponíveis nesse momento, Fonte: elaboração própria	105
Gráfico IV. 20 - Opinião sobre a existência de uma ligação entre os dois arquipélagos insulares, Fonte: elaboração própria.....	106

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro II. 1 - Viabilidade de uma linha de TMCD, Fonte: Costa, Rui J. M. L. da, (2009), adaptado.....	12
Quadro II. 2 - Componentes do <i>hypercluster</i> da economia do mar em Portugal, Fonte: elaboração própria	16
Quadro II. 3 - Movimentos de importação e exportação de contentores nas Regiões Autónomas em 2011, Fonte: INE, adaptado	18
Quadro II. 4 - Dados dos navios a operar e itinerários praticados para a R.A.A., Fonte: elaboração própria	26
Quadro II. 5 - Dados dos navios a operar e itinerários praticados para a R.A.M., Fonte: elaboração própria	27
Quadro II. 6 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria	48
Quadro II. 7 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria	50
Quadro II. 8 - Características do terminal multipurpose de Lisboa, Fonte: elaboração própria	51
Quadro II. 9 - Características do terminal multiusos zona 1, Fonte: elaboração própria	53
Quadro II. 10 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria	53
Quadro II. 11 - Características do Terminal multipurpose e Ro-Ro, Fonte: elaboração própria	55
Quadro II. 12 - Características do Cais 1/Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria.....	56
Quadro II. 13 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria	58
Quadro II. 14 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria	59
Quadro II. 15 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria	61
Quadro IV. 1 - Comparação quantitativa entre os diversos contentores e semi-reboques existentes, Fonte: elaboração própria	66
Quadro IV. 2 - Toneladas de mercadorias transportadas por via marítima entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas em 2011, Fonte: INE, adaptado.....	67
Quadro IV. 3 - Número de contentores transportados por via marítima entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas em 2011, Fonte: INE, adaptado.....	67

Quadro IV. 4 - Toneladas de mercadorias transportadas por mês por via marítima entre Portugal Continental e a Região Autónoma dos Açores, 2011, Fonte: INE, adaptado	68
Quadro IV. 5 - Toneladas de mercadorias transportadas por mês por via marítima entre Portugal Continental e a Região Autónoma da Madeira, 2011, Fonte: INE, adaptado.....	68
Quadro IV. 6 - Média semanal das mercadorias contentorizadas carregadas e descarregadas nas Regiões Autónomas, referente a 2011, Fonte: INE, adaptado	69
Quadro IV. 7 - Quantidade de semi-reboques necessários para uma operação semanal, sendo viagem de ida entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas, e a viagem de volta a inversa, Fonte: elaboração própria.....	69
Quadro IV. 8 - Distâncias em milhas náuticas dos portos em estudo, Fonte: elaboração própria	72
Quadro IV. 9 - Análise das distâncias em minhas náuticas entre os portos de Portugal Continental e os da Região Autónoma dos Açores com as prováveis velocidades dos navios em nós, Fonte: elaboração própria.....	73
Quadro IV. 10 - Análise das distâncias em minhas náuticas entre os portos de Portugal Continental e os da Região Autónoma da Madeira com as prováveis velocidades dos navios em nós, Fonte: elaboração própria.....	73
Quadro IV. 11 - Análise das distâncias em minhas náuticas entre os portos da Região Autónoma dos Açores e os da Região Autónoma da Madeira com as prováveis velocidades dos navios em nós, Fonte: elaboração própria.....	74
Quadro IV. 12 - Quadro comparativo, do tempo necessário para a operação portuária, entre a dimensão do navio em lane meters e a característica da mercadoria embarcada, camiões e semi-reboques, Fonte. elaboração própria.....	76
Quadro IV. 13 - Distâncias em milhas náuticas dos portos em estudo, Fonte: elaboração própria.....	78
Quadro IV. 14 - Distância em quilómetros dos centros de massa de origem e destino das mercadorias em Portugal Continental aos portos em análise, Fonte: elaboração própria	80
Quadro IV. 15 - Custos portuários com o navio e com a mercadoria nos portos em análise, preços da mercadoria por unidade, Fonte: elaboração própria.....	81
Quadro IV. 16 - Custos globais para cada uma das possíveis soluções, englobando os custos portuários com o navio e com a mercadoria (80 semi-reboques de 3 eixos e 1000 passageiros), Fonte: elaboração própria	82

Quadro IV. 17 - Comparação dos portos em análise e sua avaliação, Fonte: elaboração própria	82
Quadro IV. 18 - Itinerário um, Fonte: elaboração própria.....	85
Quadro IV. 19 - Itinerário dois, Fonte: elaboração própria	85
Quadro IV. 20 - Custos fixos e variáveis divididos por trajecto, Fonte: elaboração própria ...	92
Quadro IV. 21 - Preçário por passageiro e por semi-reboque em cada ligação, Fonte: elaboração própria	93
Quadro IV. 22 - Comparação dos preços entre o actual transporte (contentores de 20' e 40') e o novo proposto (semi-reboque), valores com taxas de frete marítimo e despesas portuárias incluídas, Fonte: elaboração própria.....	95
Quadro IV. 23 - Valor das taxas de frete marítimo com diversas margens de lucro, Fonte: elaboração própria	95

I – INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento e objectivos

Toda a investigação científica, independentemente da área abrangida, tem como objectivo primordial conhecer melhor uma determinada realidade. Realizamos investigação científica para sermos capazes de explicar fenómenos e responder a questões e problemas.

Daqui partimos para uma questão há muito levantada pelas populações insulares: é possível termos uma ligação por navio *ferryboat* entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira? Assim sendo, e no âmbito do curso de Mestrado em Gestão dos Transportes e Logística promovido pelo Instituto Superior de Gestão, foi decidido abordar este tema de uma forma mais aprofundada, realizando um estudo exploratório como dissertação final de mestrado.

As actuais ligações regulares entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas, operadas por navios porta-contentores estão a tornar-se obsoletas e ultrapassadas. A dificuldade em movimentar mercadorias, transportadas em contentores, exige grandes infraestruturas dos portos de escala. Outro factor é a reduzida velocidade dos navios que normalmente efectuam uma viagem de ligação com a R.A.A. numa média de 53 horas num sentido, e numa média de 35 horas numa ligação com a R.A.M. Estas viagens tornam-se um grande problema para o transporte de mercadorias perecíveis.

Muitos países europeus evoluíram consideravelmente nos últimos anos e introduziram nas suas ligações os designados navios Roll-On/Roll-Off, também conhecidos como *ferryboats*, caracterizados pela sua grande versatilidade, que não transportam só mercadorias mas também passageiros. Queremos com este estudo compreender se é possível a introdução de um navio *ferryboat* nas ligações referidas.

Assim, para o presente estudo queremos responder à questão: é exequível a criação de uma ligação regular de transporte marítimo de mercadorias e passageiros no triângulo “Continente, Madeira e Açores” com um navio *ferryboat*?

Qualquer investigação científica começa pela clarificação do objecto, também designado como objectivo geral, e dos objectivos para os quais se pretende dirigir a investigação. Os objectivos definem as linhas de prospecção a desenvolver, e acrescentam valor à situação de partida.

O **objectivo geral** da investigação será analisar a viabilidade da criação de uma ligação marítima entre Portugal Continental e cada uma das Regiões Autónomas com um navio *ferryboat*, sendo o **objecto de estudo** as ligações de transporte marítimo de mercadorias e passageiros entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores.

Pretende-se assim fazer uma análise sobre todos os mecanismos de funcionamento de uma ligação com as características descritas.

Como **objectivos** principais do estudo, teremos:

- Equiparar o actual modo de transporte, o contentor, com o novo modo de transporte, o semi-reboque;
- Conhecer as quantidades médias de mercadorias a transportar;
- Seleccionar um navio padrão, com as características que possam ser assumidas por essa ligação;
- Analisar os tempos de viagem e os itinerários que essa ligação possa assumir;
- Determinar os custos fixos e variáveis de um serviço como o pretendido e respectivo preçário;
- Determinar a possível aceitação do mercado.

1.2. Desenvolvimento do trabalho

Este trabalho principia com uma descrição do transporte marítimo enquanto actividade económica e a sua importância para o comércio internacional. O crescente desenvolvimento desencadeado pela globalização da economia leva a uma maior procura do transporte para fazer face às necessidades ao nível da procura. É feita também uma breve descrição da evolução do transporte marítimo, principalmente com o aparecimento do contentor, unidade de carga que mais transformou o transporte marítimo.

No segundo sub-capítulo do enquadramento teórico, relativo ao transporte marítimo na União Europeia, ficamos a conhecer a política que o rege bem como compreendemos a filosofia do transporte marítimo de curta distância, filosofia que aparece após a necessidade de harmonização da política comunitária ambiental com a política de transporte, bem como da eliminação das distorções entre modos de transporte.

De seguida descreve-se o transporte marítimo em Portugal, nomeadamente a importância estratégica do mar para Portugal fazendo referência à criação do *hypercluster* da economia marítima, que visa tornar Portugal um actor marítimo relevante ao nível global. Aqui também é realçada a enorme dependência das regiões insulares do abastecimento por transporte marítimo e descrita a actual cabotagem insular.

Com o sub-capítulo 5 do enquadramento teórico, investiga-se a criação de um cenário alternativo ao actual transporte marítimo regular para as ilhas. O actual transporte é demorado e antiquado, logo necessita de inovação, da introdução de um novo modo de transporte, os navios *ferryboat*. É descrito o caso da empresa *Naviera Armas* que durante vários anos operou ligações regulares entre Portimão e o Funchal e as ilhas Canárias.

No término do enquadramento teórico ficamos a conhecer o mercado de origem e destino das mercadorias entre o Continente e as Ilhas, bem como o tipo de navio a utilizar. Também são apurados os tempos de viagem destas ligações. É feita também uma breve caracterização dos possíveis portos de escala.

Após o conhecimento da realidade é possível passar para o estudo dos dados e obter os resultados e assim discuti-los. Introduce-se o último capítulo, resultados e discussão onde se equipara ao nível das quantidades de carga a transportar o actual contentor e novo modo de transporte, o semi-reboque. É também apurada uma quantidade média de mercadorias e passageiros a transportar que vai determinar a selecção do navio padrão, navio que servirá para o apuramento de resultados durante o estudo.

Com o conhecimento desse navio foi possível apurar diversos itinerários de viagem que as ligações podem vir a operar, e conhecidos os tempos de operação portuária necessários, tempo que demora a estivar um navio, carregar e descarregar toda a mercadoria.

Neste capítulo foram também seleccionados os três portos a utilizar, após uma comparação de tarifários, infraestruturas e distância dos centros de massa de origem e destino das mercadorias, escolhendo os melhores das características atrás referidas.

Foram também determinados os custos fixos e variáveis deste serviço em estudo, sendo posteriormente possível uma comparação ao nível do preçário actualmente praticado com o que poderá ser praticado pelas novas ligações.

Ao terminar demonstra-se os resultados de um inquérito realizado à população, efectuado com o principal intuito de ficarmos a conhecer a possível aceitação por parte do mercado da introdução destas novas ligações.

II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. Transporte por via marítima

1.1. Transporte marítimo enquanto actividade económica: elemento determinante para o comércio internacional

A actividade económica designa-se como o conjunto de relacionamentos e de tarefas realizadas pelos diferentes agentes económicos com vista à obtenção dos bens necessários à satisfação das suas necessidades, através da utilização racional e eficiente dos recursos produtivos disponíveis. Aqui estão incluídas actividades como a produção incluindo a transformação, a distribuição e a prestação de serviços, o consumo, a regulamentação, a repartição do rendimento, a exportação, a importação, entre outras.

Segundo Luz (2001), o desenvolvimento económico, as trocas comerciais e o transporte encontram-se intimamente ligados. De facto, a actividade de transporte constitui um elemento essencial na rede complexa de factores que determinam o grau de integração de diferentes áreas geográficas, registando os serviços de transporte níveis crescentes de procura à medida que os rendimentos aumentam. Novas filosofias em termos de logística ganham aceitação e generalizam-se, é o caso do sistema de produção baseado no *just in time*¹ ou o sistema de distribuição “porta-a-porta”, e as barreiras relativas ao comércio internacional vão sendo reduzidas.

Com a globalização da economia verificou-se um conjunto variado de transformações, em que se destaca a intensa movimentação de capitais à escala planetária, o forte crescimento do comércio internacional, o funcionamento da economia mundial em torno de redes globais de produção, gestão e informação, e uma mutação tecnológica abrangente.

Em função da crescente globalização económica e da consequente reorganização e realocação dos sistemas produtivos, assiste-se hoje, a uma crescente exigência de

¹ *Just in time* é um sistema de produção repetitiva no qual o processamento e movimentação de materiais ocorre à medida que estes são necessários, usualmente em pequenos lotes.

mobilidade por parte das sociedades e a uma procura, cada vez mais importante, de serviços integrados de logística e transporte que satisfaçam as necessidades do comércio internacional.

O transporte marítimo internacional é responsável pelo transporte de mais de 80% das mercadorias sendo que na Europa destaca-se sobretudo pelo seu volume de exportações dentro do próprio continente.

1.2. O transporte marítimo e a sua evolução ao longo dos anos

Desde os primeiros povos que habitaram a Europa, conhece-se registos que comprovam que já utilizavam o transporte marítimo de mercadorias. Costa (2009) refere que os fenícios, historicamente conhecidos como o primeiro grande povo comerciante, estabeleceu 3000 anos a.C., um vasto leque de rotas marítimas no Mediterrâneo, o berço do actual transporte marítimo de mercadorias. Os navios por eles utilizados eram rudimentares, movendo-se principalmente à força de remos e velas.

A seguir aos fenícios, todas as civilizações que habitaram o Mediterrâneo utilizavam o transporte marítimo para as suas transacções comerciais e outros fins, como a guerra e a descoberta de novos territórios, como é o caso do povo romano, que recorreu deste modo de transporte para estabelecer importantes eixos comerciais. Os seus navios, embora um pouco mais avançados utilizavam também remos e velas para se deslocarem.

A primeira grande revolução na história do transporte marítimo deu-se nos séculos XIV e XV, aquando das descobertas. Considerada por muitos como a primeira globalização, assistiu-se ao domínio Português e Espanhol, com a utilização de novos tipos de navios, resultado de avanços no domínio da matemática e da astronomia. Em consequência das novas rotas comerciais marítimas, principalmente a rota da Índia e as rotas das Américas, alterou-se o conceito de comércio que os povos estavam habituados, para o comércio intercontinental, com navios capazes de executar rotas oceânicas.

Já no século XIX, nova revolução, o aparecimento de navios com turbina de vapor. A utilização de motores de combustão interna e o aço na construção dos navios permitiu uma maior regularidade, velocidade e segurança ao transporte marítimo.

Mas a considerada grande evolução do transporte marítimo ocorreu nos anos 50 com o aparecimento do contentor. Considerado ao início, como uma parte do porão do navio, revolucionou os transportes e os portos, ao proporcionar nestes não só reduções importantes nos tempos de estadia dos navios e na intensidade da mão-de-obra, mas também uma mudança estrutural com a emergência dos terminais de contentores. Bravo (2000) afirma que o carácter revolucionário traduziu-se nos ganhos de produtividade que a contentorização proporcionou, transformando significativamente não só o mercado dos transportes marítimos, mas também o comércio mundial e o funcionamento dos portos.

Como alternativa ao transporte convencional de carga geral, o contentor contribuiu para que o trânsito das mercadorias se tornasse mais rápido ao qual permitiu um serviço directo “porta-a-porta”, da produção ao distribuidor, sem necessidade de se manusear o conteúdo dos contentores nos terminais, em conjugação com tempos de viagem mais rápidos, proporcionou-se também menores riscos de avaria e roubo da carga.

Hoje em dia, segundo Costa (2009), o transporte marítimo é cada vez mais fundamental nos fluxos comerciais europeus e mundiais e encontra-se perante novos desafios como a sustentabilidade económica e ambiental, a maior capacidade de carga, a fiabilidade e, em determinadas situações, a concorrência com outros modos de transporte, e a integração do transporte marítimo como parte integrante de cadeias multimodais de transporte “porta-a-porta”. Assim, com o incremento da carga contentorizada e a sua fácil estiva, apareceram navios compatíveis que revolucionaram o transporte marítimo de mercadorias, os designados Roll-On/Roll-Off ², que graças à sua versatilidade, permite um rápido manuseamento das mercadorias transportadas.

2. Transporte marítimo no âmbito da União Europeia

“Os mares são a seiva da Europa. Os espaços marítimos e as costas são essenciais para o seu bem-estar e prosperidade, oferecem rotas comerciais, funcionam como regulador do clima e

² “Trata-se de um sistema em que a movimentação da carga entre o navio o cais faz-se por meio horizontal, por rodas, ao contrário do que sucede com os navios porta-contentores, em que a mesma operação se realiza por meio vertical.” Luz (2001)

representam uma fonte de alimento, energia e recursos e são muitas vezes o local privilegiado de residência e lazer para os cidadãos.” (Comunidades Europeias, 2008)

Atendendo à importância do transporte marítimo para a Europa, a sua vitalidade e sustentabilidade é fundamental, em consequência disso, as exigências a um melhor desempenho são constantes. Há que satisfazer da melhor maneira as aspirações de mobilidade dos cidadãos e as necessidades do transporte de mercadorias, embora subsistindo numerosos estrangulamentos e obstáculos. O transporte marítimo é um desses exemplos, não conheceu o mesmo desenvolvimento que outros modos de transporte, daí que a Comissão Europeia concentrou esforços no seu desenvolvimento.

Ao longo deste capítulo será abordado genericamente a política marítima europeia, política essa que reforçará a capacidade de resposta da Europa face aos novos desafios que se colocam, igualmente será dado a conhecer o transporte marítimo de curta distância europeu e abordaremos também o programa, espaço europeu de transporte marítimo sem barreiras, que pretende minimizar as burocracias inerentes a este modo de transporte.

2.1. Política marítima europeia

“A Europa possui 70.000 km de orla costeira, que se estendem ao longo de dois oceanos e quatro mares: os oceanos Atlântico e Ártico, e os mares Báltico, do Norte, Mediterrâneo e Negro. A construção naval e o transporte marítimo, os portos e as pescas continuam a ser actividades marítimas fundamentais, mas as energias *off-shore* (incluindo petróleo, gás e energias renováveis), bem como o turismo costeiro e marítimo, geram igualmente rendimentos consideráveis.” (Comunidades Europeias, 2008)

Para garantir a competitividade do sector marítimo é indispensável acautelar uma utilização sustentável. A Comissão Europeia constatou que, há demasiado tempo que as políticas relacionadas com este sector são elaboradas isoladamente das restantes, o que leva por vezes a ineficiências, incoerências e conflitos de utilização. Com base nesta constatação e com a finalidade de a solucionar, a Comissão instituiu a política marítima integrada para a U.E. que abrange todos os aspectos relacionados com os oceanos e mares.

Esta política incide sobre cinco domínios:

- Maximização da utilização sustentável dos oceanos e mares;
- Construção de uma base de conhecimentos e inovação para a política marítima;
- Maximização da qualidade de vida nas regiões costeiras;
- Promoção da liderança europeia nos assuntos marítimos internacionais;
- Promoção da visibilidade da Europa marítima.

No primeiro domínio, maximização da utilização sustentável dos oceanos e mares, o principal objectivo da Comissão Europeia é a criação de melhores condições para a utilização sustentável dos oceanos e mares, permitindo ao mesmo tempo o desenvolvimento dos sectores marítimos e das regiões costeiras.

O transporte marítimo de contentores aumentou consideravelmente a partir de 2000, esperando-se que triplique até 2020, dados da Comissão Europeia (2008), contudo há ainda um enorme potencial por aproveitar. O transporte marítimo é vital para o comércio internacional e interno da Europa, mas só continuará a prosperar se a União prosseguir os esforços com vista a atingir um nível elevado de segurança e protecção, contribuindo para proteger as vidas humanas e o ambiente, e favorecer as perfeitas condições de concorrência.

No “Livro Branco: A política europeia de transportes no horizonte 2010”, a U.E. pretende dar um novo impulso ao transporte marítimo de contentores com o conceito de transporte marítimo de curta distância (TMCD), não representando apenas um meio de transportar mercadorias de um continente para outro, mas uma verdadeira alternativa competitiva aos trajectos terrestres. Os programas RTE-T e MARCO POLO continuarão a apoiar a criação de redes de TMCD, conceito que será aprofundando mais a frente.

Uma aspiração desta política é a simplificação das formalidades administrativas e aduaneiras para os serviços marítimos intra-comunitários, actualmente consideradas uma desvantagem comparativamente com outros modos de transporte.

O aumento da actividade económica nas regiões costeiras tem sido associado à deterioração da qualidade do ambiente marinho. Com o objectivo de inverter essa tendência foi estabelecido um quadro de acção comunitária para alcançar um bom estado ecológico do

ambiente marinho num contexto de desenvolvimento sustentável e fomentada a investigação.

Quanto ao segundo domínio, construção de uma base de conhecimentos e inovação para a política marítima, é espectável um reforço da abordagem multidisciplinar da ciência marinha que irá contribuir para uma melhor compreensão das interações entre as actividades marinhas. A criação de uma rede europeia de observação e de dados sobre o meio marinho será um instrumento importante.

Na maximização da qualidade de vida nas regiões costeiras, verificou-se que na última década o crescimento das mesmas foi duas vezes superior ao crescimento demográfico médio na U.E. (Comissão Europeia, 2008). Os portos e os sectores marítimos conferem a estas regiões uma importância estratégica, oferecendo importantes serviços ao seu *hinterland*³ e funcionando como bases para o policiamento das fronteiras marítimas e das águas costeiras.

As regiões ultraperiféricas⁴ e as ilhas estão sujeitas a desvantagens económicas consideráveis, mas dispõem de um elevado potencial no que se refere às actividades marítimas, turismo costeiro e marítimo e à investigação marinha, comprometendo-se, a Comissão, a promover o desenvolvimento dos seus potenciais.

Em suma a política marítima europeia reger-se-á dos seguintes projectos:

- Um espaço europeu do transporte marítimo sem barreiras;
- Uma estratégia europeia para a investigação marinha;
- A elaboração pelos Estados-Membros de políticas marítimas nacionais integradas;
- Uma rede europeia de vigilância marítima;
- Um guia para o ordenamento do espaço marítimo pelos Estados-Membros;
- Uma estratégia para atenuar os efeitos das alterações climáticas nas regiões costeiras;
- A redução das emissões de CO₂ e da poluição causada por navios;
- A eliminação da pesca pirata e das práticas destrutivas de arrasto;
- Uma rede europeia de *clusters* marítimos;

³ Zona de influência de um porto, ou região, com a área de mercado do porto em terra da qual ou para a qual o porto, ou região, envia e recebe cargas. Pizzolato, Scavarda e Paiva (2010).

⁴ São regiões que fazem parte de um Estado-Membro da União Europeia embora estas regiões têm certos condicionalismos específicos – isolamento geográfico, insularidade, pequena superfície, relevo e dependência económica em relação a um pequeno número de sectores e actividades económicas.

- Revisão da legislação laboral da União Europeia para os sectores do transporte marítimo e da pesca.

2.2. Transporte marítimo de curta distância

Sensível à necessidade de harmonização da política comunitária ambiental com a política de transportes, bem como do imperativo de eliminação das distorções das condições de concorrência entre Estados-Membros, entre modos de transporte e no seio de cada um deles, da não tomada em consideração dos aspectos sociais e ambientais dos transportes, a Comissão Europeia desenvolveu ao longo da última década uma intensa actividade visando promover o TMCD.

Por transporte marítimo de curta distância entende-se como o encaminhamento de mercadorias e passageiros por mar, entre portos situados na Europa geográfica, ou entre esses portos e portos situados em países não europeus, com faixa costeira nos mares confinados que banham a Europa.

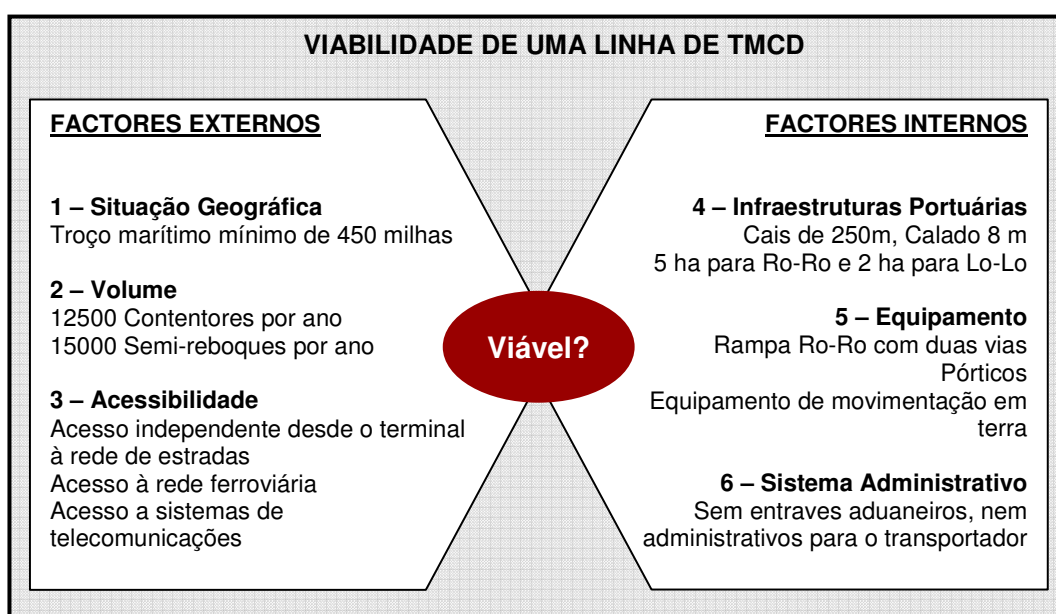
A estimulação do crescimento do TMCD é, desde 1995, uma prioridade para a União Europeia. Tratando-se de um elemento essencial da estratégia geral, que visa instituir um sistema europeu de transportes limpo, seguro e eficiente, como exposto no livro branco da Comissão datado de 2001. (Comissão Europeia, 2002)

Não só as políticas ambientais forçaram a criação do TMCD, um motivo também importante para a crescente importância atribuída a este modo de transporte é o seu papel indispensável para combater as assimetrias existentes nas regiões periféricas e ultraperiféricas, realçando a sua importância para alcançar uma maior coesão territorial, como refere Costa (2009), no nosso caso, esbater os inconvenientes e modernizar o transporte marítimo regular para os arquipélagos dos Açores e da Madeira.

O TMCD é um modo de transporte eficiente e respeitador do ambiente, muitas vezes, o meio mais económico de retirar das estradas europeias o tráfego de longa distância e uma ligação essencial com as ilhas e as regiões periféricas. A Comissão tem como principais desafios promover a fiabilidade e a frequência do transporte, garantindo a sua qualidade e segurança, e

eliminando os obstáculos administrativos. A mesma tem como principais metas, promover activamente este modo, trabalhar na simplificação administrativa e investir em infraestruturas específicas.

Uma das principais acções destinadas a reforçar a utilização do transporte marítimo de curta distância consiste em transformar a sua imagem de modo de transporte antiquado e lento numa realidade moderna, ou seja, uma ligação dinâmica na cadeia de abastecimento.



Quadro II. 1 - Viabilidade de uma linha de TMCD, Fonte: Costa, Rui J. M. L. da, (2009), adaptado

Uma linha de TMCD pode estabelecer-se através de diferentes mecanismos. Os mais comuns são a sugestão de um armador para efectuar a operação num determinado corredor, os esforços de duas ou mais autoridades portuárias e uma decisão a nível governamental. A realidade demonstra que a exequibilidade de uma linha TMCD depende muito da acção dos privados.

Pode-se afirmar que existe um mercado potencial à criação de linhas de TMCD, existindo apoios financeiros que permitem o desenvolvimento de projectos desta natureza, faltando apenas a vontade de implementação e concretização.

2.3. Espaço europeu de transporte marítimo sem barreiras

A abundância de normas, nomeadamente regulamentação aduaneira, normas de transporte, protocolos de controlo veterinário e protecção de instalações, constitui um obstáculo ao transporte marítimo intracomunitário e de curta distância. O espaço europeu de transporte marítimo sem barreiras visa minimizar estes problemas, reduzindo a carga administrativa.

O transporte marítimo de curta distância está a tornar-se cada vez mais importante para o transporte na Europa e a economia europeia. A União consciente dos actuais desafios está a trabalhar para tornar o TMCD mais atractivo e viável. É de realçar que ainda há muito a fazer para resolver os principais problemas que impedem que o TMCD seja realmente eficaz. Uma das pretensões consiste na redução das formalidades e da carga administrativa.

Actualmente, as embarcações deparam-se com uma série de normas e procedimentos administrativos diferentes em cada porto que visitam. Por forma a minimizar este aspecto burocrático, pretende-se simplificar as trocas de informação entre o porto e a embarcação, através da utilização de padrões comuns, para reduzir os documentos em papel e o tempo despendido.

Os procedimentos aduaneiros serão simplificados, reduzindo a necessidade das embarcações que viajam entre portos da U.E. estarem sujeitas a controlo alfandegário em cada paragem. Os controlos de produtos animais e vegetais decorrerão também de forma mais célere.

As tecnologias electrónicas para o sector marítimo (*e-maritime*) são essenciais ao funcionamento do espaço europeu de transporte sem barreiras. Uma vez implementadas, tornarão as comunicações entre embarcações e portos mais fáceis e os procedimentos administrativos necessários serão mais rápidos, permitindo os Estados-Membros harmonizar e partilhar dados. O *e-maritime* permitirá ainda reduzir o número de entidades com as quais as embarcações necessitam de comunicar quanto estão em alto mar e no porto.

A Comissão Europeia estabeleceu ainda várias recomendações a serem seguidas pelos Estados-Membros. Essas recomendações incluem a coordenação de inspecções administrativas, harmonizar os requisitos e os procedimentos de inspecção as embarcações,

promover a utilização de uma língua administrativa secundária para facilitar a comunicação entre tripulações e portos.

Será também incentivado a criação de certificados de isenção de pilotagem, aos comandantes experientes, que poderão atracar num porto sem a assistência de uma embarcação de pilotagem, incentivados os portos a criarem áreas designadas ao TMCD, como forma a reduzir atrasos e facilitar o mesmo.

3. Transporte marítimo em Portugal

3.1. A importância estratégica do mar para Portugal: Criação do *Hypercluster* da economia marítima

Portugal encontrou no mar a causa primeira da sua consolidação, deve aos oceanos o motivo da sua expansão universal e vai ter de continuar a retirar dele a força e a identidade que forjou e temperou, ao longo de anos de história. O mar tem hoje e terá amanhã um valor de dimensão vital para o país. É uma mais-valia na afirmação da identidade nacional, capaz de distinguir marcadamente a nação portuguesa no seio da Europa.

Esta importância continua no campo económico, pelo valor actual e potencial das riquezas que possui e pelas actividades que viabiliza. O mar forma as grandes vias de comunicação usadas pelos transportes marítimos, acolhe, nos portos actividades comerciais, industriais e de serviços, origina a necessidade de indústrias de reparação e construção naval, possui área submersa onde pode ser feita a extracção de combustíveis fósseis, contém uma vasta diversidade de organismos vivos possíveis de serem explorados, é uma fonte de energias renováveis, propicia inúmeras actividades de lazer e é gerador de fluxos turísticos. É sem dúvida um elemento de inesgotável interesse científico e cultural.

Correia (2010) refere que Portugal possui uma área de cerca de 91 mil km², uma faixa costeira de 1.187 km de comprimento e 1.656.181 km² de zona económica exclusiva. É o país da União Europeia que possui a maior área de jurisdição marítima, se exceptuarmos as zonas marítimas dos territórios ultramarinos da França e do Reino Unido, isto, grande parte, graças às Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores.

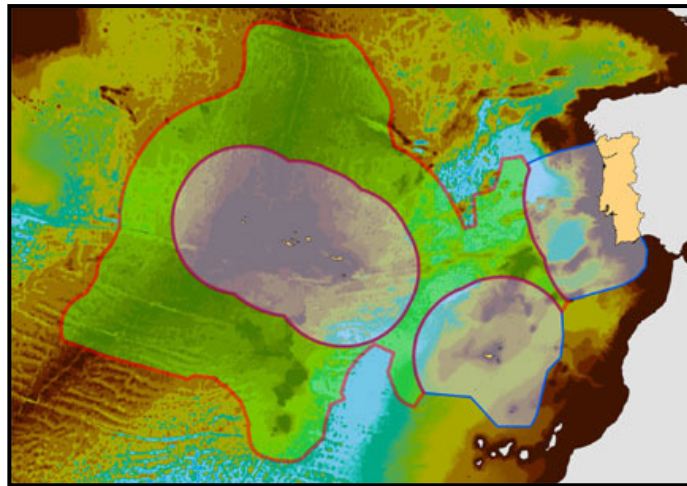


Figura II. 1 - Actual zona económica exclusiva e proposta de expansão, Fonte: clubecetico.org

A posição geográfica de Portugal, junto às principais rotas de navegação, entre o Norte e o Sul, o Leste e o Oeste, e a característica profundidade das águas junto a costa são factores que podem contribuir para o desenvolvimento do transporte marítimo e dos serviços portuários. Os navios de cruzeiros que frequentam cada vez mais os nossos portos são também um mercado em forte expansão. Outro sector capaz de gerar riqueza é o da construção e reparação naval.

Hoje o mar assume uma nova importância vital para o país ao oferecer a marca de identidade que o distingue do resto do mundo e proporciona recursos económicos inesgotáveis. A maior parte dos sectores da economia marítima portuguesa registou crescimentos negativos nas últimas três décadas, as excepções têm a ver com o domínio do turismo marítimo.

Contudo, apesar de conhecidas todas as potencialidades do mar, a verdade é que não se têm reflectido na criação de valor económico para o território português. Segundo dados da Comissão Europeia para os sectores marítimos tradicionais, Portugal gera um valor que é três vezes menor do que o gerado pela Bélgica que tem apenas 98 km de costa. Também a Espanha consegue gerar sete vezes mais valor que nós, assim como a Dinamarca que consegue gerar seis vezes mais.

É, por isso, de extrema importância tomar um novo rumo, o do desenvolvimento da economia do mar. Para o alcance de tão grande objectivo só será possível através do envolvimento de

várias instituições, e em torno de uma política em comum, tornar Portugal num *hypercluster* da economia do mar.

Em Fevereiro de 2009 foi apresentado o “*Hypercluster* da Economia do Mar” (H.E.M.), porventura o documento de trabalho mais completo, profundo e operacional sobre o tema em Portugal. Os autores avaliaram o seu papel estratégico na dinâmica da economia portuguesa e o seu contexto internacional, identificaram os parceiros empresariais e institucionais, culminando num programa de acção.

A concepção que os actores fazem do mar, enquanto recurso estratégico, fica bem definida na seguinte frase: *“No passado, o mar foi um activo estratégico decisivo em termos de emprego, de iniciativas empresariais, de funções e serviços de mobilidade e de relevância nas relações internacionais. Nas actuais condições estratégicas, as exigências tecnológicas e científicas são superiores, mas o mar também é visto agora como um recurso natural com a variedade de oportunidades muito superior ao que era considerado na perspectiva tradicional”* (H.E.M.; p.90)

Estas oportunidades decorrem, por um lado, da exploração do potencial intrínseco a cada uma das funções identificadas no Quadro II. 2 e por outro, das sinergias que formos capazes de construir e aproveitar entre as diversas funções. As linhas de orientação estratégica do documento procuram concretizar a grande visão que deverá ser assumida por todos os actores estratégicos da economia portuguesa e, no fundo, como desígnio nacional por toda a sociedade civil – “tornar Portugal num actor marítimo relevante ao nível global”

Visibilidade, imagem e cultura marítima
Náutica de recreio e turismo náutico
Transportes marítimos, portos e logística
Construção e reparação naval
Pesca, aquacultura e indústria do pescado
Energia, minerais e biotecnologia
Obras marítimas
Produção de pensamento estratégico
Ambiente e conservação da natureza
Defesa e segurança no mar
Investigação, desenvolvimento, formação, ensino e inovação

Quadro II. 2 - Componentes do *hypercluster* da economia do mar em Portugal, Fonte: elaboração própria

Para a concretização desta visão, é determinante que consigamos atingir os seguintes objectivos segundo Matias (2009):

- Avaliar a dimensão do domínio da economia do mar, determinar a sua importância relativamente a outros domínios da economia nacional e usar esse peso para ganhar dinâmica nos mercados interno e externo;
- Definir estratégias que conduzam ao crescimento simbiótico de vários sectores;
- Criar uma imagem de marca que substitua o derrotismo pela afirmação do espírito de êxito;
- Atrair jovens de qualidade para trabalhar no *cluster*⁵ e garantir-lhes uma formação de elevado nível;
- Privilegiar os sectores que estimulem a procura no interior do *cluster*;
- Dinamizar as exportações e a internacionalização, garantida inovação e qualidade nos produtos e serviços de todas as proveniências do *cluster*.

Contudo, e com importância para esta dissertação, o que verifica-se neste documento sobre a questão dos transportes para as regiões autónomas do país é, que integrado na componente dos transportes marítimos, portos e logística, reafirma-se que deve ser garantindo o abastecimento das populações em todo o espaço insular e, para isso, uma disponibilidade regular e permanente de navios nestes tráfegos insulares. Este transporte deve ser garantido em consonância com as políticas da U.E. nomeadamente com a promoção do TMCD nestas rotas.

A concretização da estratégia, planos e acções propostos permitirá que o conjunto de actividades incluídas no perímetro definido pelo H.E.M. venha a representar directamente, cerca de 4 a 5% do PIB e, no conjunto englobando os efeitos indirectos, cerca de 10 a 12% do PIB português, isto é duplicar o peso actual do mar na economia portuguesa. (H.E.M., 2009)

⁵ *Cluster* - Aglomerado de coisas semelhantes, Dicionário Priberam da Língua Portuguesa

3.2. As regiões insulares e a penalização da distância - Dependência do transporte marítimo

“Questões relacionadas com os transportes são em regiões insulares, particularmente sensíveis, colocando de modo extremamente visível a importância das características do transporte, e muito especificamente o seu funcionamento num sistema em rede.” (Luz, 2001)

Nas regiões insulares, não existem alternativas possíveis ao transporte de mercadorias por via marítima ou ao transporte de pessoas por via aérea. Como tal os habitantes e as actividades económicas encontram-se numa situação de total dependência desses modos de transporte, sem possibilidade de recurso a soluções alternativas.

Focalizadas nas áreas dos serviços, com forte peso do turismo nas economias regionais, os arquipélagos da Madeira e dos Açores necessitam de um abastecimento contínuo, proveniente principalmente do Continente. Para compreendermos melhor essa dependência efectuou-se uma pesquisa dos dados referentes aos movimentos de carga contentorizada, a carga com maior volume de movimentos nos portos regionais.

De acordo com o anuário sobre as estatísticas dos transportes em Portugal do Instituto Nacional de Estatística (INE) de 2011, constatou-se que as regiões insulares da Madeira e dos Açores possuem uma enorme dependência em relação ao comércio externo. Essa dependência implica, naturalmente, uma procura acrescida por serviços de transporte.

	Madeira		Açores	
	Importação	Exportação	Importação	Exportação
Total de contentores	31245	31442	58928	50429
Contentores cheios	26611	9296	53736	32746

Quadro II. 3 - Movimentos de importação e exportação de contentores nas Regiões Autónomas em 2011, Fonte: INE, adaptado

Verifica-se que mais de 88% do volume de comércio de contentores cheios corresponde a importações, tendo as exportações um valor residual. Apesar das características que ligam estas duas regiões, o tráfego de exportação de contentores cheios proveniente dos portos dos Açores é superior ao da Madeira, 64,93% e 29,57% respectivamente, em parte porque este

arquipélago tem alguma produção própria que garante o abastecimento local de vários produtos.

A localização geográfica dos territórios ultra-periféricos, marcada pela distância face às plataformas continentais, provoca dificuldades acrescidas nas relações comerciais e na mobilidade das pessoas no interior e com o exterior, sendo tal facto agravado pela pequena dimensão das regiões e, muitas vezes, pela dispersão das ilhas, obrigando à existência de uma multiplicidade de infraestruturas ligadas às acessibilidades. A sobrevivência das populações insulares depende sem sobra de dúvidas da capacidade de abastecimento das ilhas de víveres, produtos e combustíveis.

3.2.1. Cabotagem insular

Por cabotagem marítima entende-se como a navegação entre portos da mesma costa e costas vizinhas, e segundo o Regulamento 3577/92 da União Europeia, pode dividir-se em três categorias:

- Cabotagem continental – o transporte por mar de passageiros ou mercadorias entre portos situados na parte continental ou no território principal dum só e mesmo Estado-Membro, sem escalas em ilhas;
- Serviços de abastecimento a plataformas off-shore – o transporte por mar de passageiros ou de mercadorias entre qualquer porto dum Estado-Membro, e as instalações ou estruturas situadas na plataforma continental;
- Cabotagem insular – o transporte por mar de passageiros e/ou de mercadorias entre portos situados na parte continental e uma ou mais ilhas dum só Estado-Membro.

A cabotagem nacional rege-se pelo decreto-Lei n.º 7/2006 de 4 de Janeiro, que passa a ser descrito sucintamente.

O referido decreto-Lei considera a cabotagem nacional como o transporte de passageiros e de mercadorias efectuado entre portos nacionais, abrangendo a cabotagem continental, que é o transporte marítimo de passageiros e de mercadorias realizados entre portos do continente, e a cabotagem insular que é o transporte marítimo de passageiros e de mercadorias efectuado

entre os portos do Continente e os portos das Regiões Autónomas e vice-versa, bem como as ligações inter-ilhas.

O transporte de passageiros e de mercadorias na cabotagem insular é livre para armadores nacionais e comunitários com navios que arvoreem pavilhão nacional ou de um Estado-Membro, desde que os navios preencham os requisitos necessários à sua admissão à cabotagem no Estado-Membro que estejam registados.

Os armadores que efectuem transportes regulares de carga geral ou contentorizada entre o Continente e as Regiões Autónomas devem satisfazer as seguintes condições:

- a) Efectuar ligações semanais entre os portos do continente e as Regiões Autónomas dos Açores ou da Madeira e vice-versa, consoante o tráfego que pratiquem;
- b) Cumprir itinerários previamente estabelecidos, respeitantes a portos do continente de de cada uma das Regiões Autónomas;
- c) Estabelecer itinerários que garantam uma escala quinzenal em todas as ilhas, com meios adequados;
- d) Garantir o tempo de demora da expedição da carga entre a origem e o destino não ultrapasse sete dias úteis, salvo caso de força maior;
- e) Assegurar que a carga contentorizada seja sempre desconsolidada no porto de destino, salvo em casos devidamente justificados;
- f) Assegurar a continuidade do serviço pelo período mínimo de dois anos;
- g) Praticar, para cada Região Autónoma, o mesmo frete para a mesma mercadoria, independentemente do porto ou da ilha a que se destine;
- h) Utilizar navios de que sejam proprietários, locatários ou afretadores em casco nu;
- i) Utilizar navios com tripulação exclusivamente constituída por marítimos nacionais ou comunitários, salvo em circunstâncias especiais fundamentadas na insuficiência de marítimos nacionais ou comunitários para completar a tripulação de segurança;
- j) Garantir a todos os tripulantes remunerações nunca inferiores às remunerações mínimas.

Os armadores interessados em efectuar os transportes referidos neste decreto-Lei carecem de autorização da autoridade competente, com vista a verificar se as condições em que pretendem operar estão em conformidade com as disposições do presente decreto-Lei e a

garantir que os serviços às diversas regiões são prestados de forma não discriminatória e sem perturbações.

Desde 1 de Janeiro de 1999 que o mercado de cabotagem insular é liberalizado, e nele concorrem seis empresas armadoras nacionais, a que acrescem diversos operadores marítimos regionais. Cerca de 1.700.000 toneladas de mercadorias são transportadas todos os anos nestes tráfegos, sendo de destacar que perto de um milhão de toneladas é carga contentorizada, isto é, cerca de 65.000 TEU's⁶.

4. As regiões autónomas, suas características e transportes

4.1. Região Autónoma dos Açores

A Região Autónoma dos Açores (R.A.A) é um dos dois territórios autónomos da República Portuguesa situada no nordeste do Oceano Atlântico mais propriamente a cerca de 1.643 km a oeste do Continente Português. É um arquipélago composto por nove ilhas divididas em três grupos: o grupo oriental constituído por São Miguel e Santa Maria; o grupo central com o Faial, Pico, São Jorge, Terceira e Graciosa e o grupo ocidental, formado pelas ilhas das Flores e do Corvo.

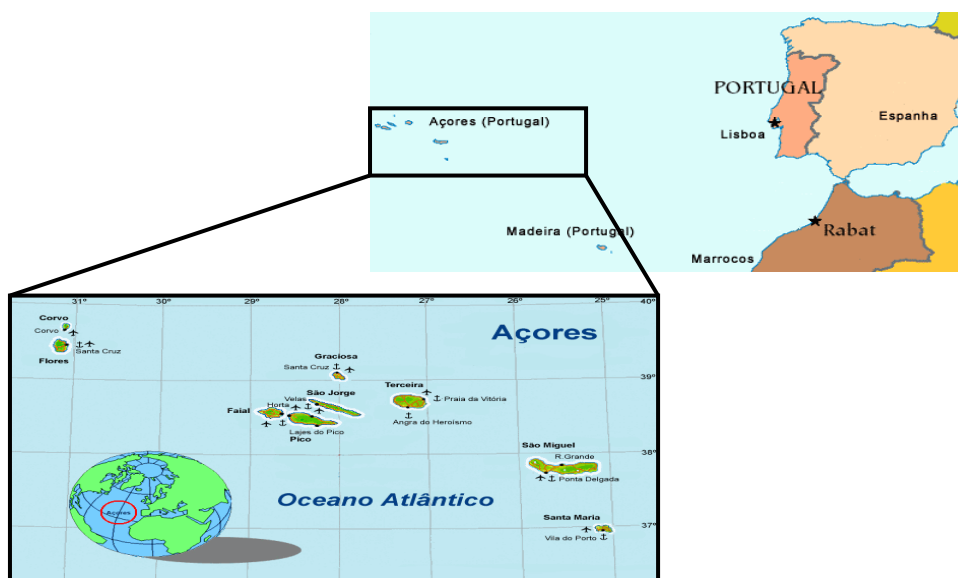


Figura II. 2 - Arquipélago dos Açores, Fonte: guiageo-portugal.com, adaptado

⁶ TEU – Unidade de medida para um contentor de 20 pés.

As datas do descobrimento do arquipélago são uma incógnita, existindo correntes históricas que afirmam já vir designado em mapas Genoveses desde 1351, contudo foi a partir de 1431 que as ilhas começaram a ser povoadas. Oficialmente, terá sido Gonçalo Velho que em 1427 avistou primeiramente a ilha de Santa Maria, tendo as ilhas das Flores e Corvo só sido descobertas por volta de 1450. A sua localização na zona central do atlântico norte, fez com que as ilhas açorianas constituíssem durante séculos, uma autêntica encruzilhada nas rotas transatlânticas.

Possuem uma área de cerca de 2.322 km², cerca de 2,5% da superfície terrestre portuguesa e uma população de 246.746 habitantes⁷, sendo a ilha de São Miguel a mais populosa com 137.699 habitantes⁸ seguida pela ilha Terceira com 56.062 habitantes⁹. A demografia regional é fortemente marcada pela emigração, sendo os principais países de destino, o Brasil, os Estados Unidos da América, as Bermudas e o Canadá.

No aspecto macroeconómico a R.A.A. possuía em 2011 um PIB *per capita* de 3.701 milhões de Euros, sendo que a actividade económica da ilha está alicerçada em várias indústrias, principalmente na agricultura, na pesca, na transformadora de lacticínios e no turismo. Ao nível da agricultura a principal fonte de receitas vem da criação de gado bovino, facto que está em grande parte associado a produção de leite existindo também uma quota de gado para consumo.

Quanto a indústria da pesca apesar de ser feita a captura de várias espécies, a com maior importância para a economia é a do atum devido á interligação com a indústria das conserveiras e da transformação. É de realçar que em 2012 foram descarregados 2.009.202 quilos¹⁰ de pescado nos portos açorianos.

A transformação de lacticínios é já a muitos anos uma indústria de relevo nos Açores. A produção de queijo é aquela que revela maior expressão, em 2012 foram produzidas 29 mil toneladas¹¹, e os iogurtes maior dinamismo, realidade que segue a estratégia de aposta nos

⁷ Dados Censos 2011

⁸ Dados Censos 2011

⁹ Dados Censos 2011

¹⁰ Dados anuário estatístico da Região Autónoma dos Açores 2011, Secretária Regional de Estatística dos Açores

¹¹ Dados anuário estatístico da Região Autónoma dos Açores 2011, Secretária Regional de Estatística dos Açores

produtos com maior valor acrescentado em detrimento de produtos industriais de menor valorização como o leite em pó e a manteiga. De notar que em 2012 esta indústria recebeu 548 milhões de litros de leite¹² o que representa quase um terço do leite produzido em Portugal.

Nos Açores a principal oferta ao turista é a natureza. Sabemos que as ilhas oferecem uma grande variedade de recursos naturais de grande qualidade e potencialidade que se vê em poucas partes do mundo, daí que o perfil do turista que visita os Açores é o designado “turismo de natureza”. Apesar da reduzida intensidade turística, esta perspectivado um elevado crescimento na oferta hoteleira e consequentemente um gradual aumento do número de visitantes, embora nunca atinja valores designados por turismo de grandes massas, como em outras regiões portuguesas. (Espírito Santo Research, 2009)

4.2. Região Autónoma da Madeira

A Região Autónoma da Madeira (R.A.M.), tal como os Açores esta situada em pleno oceano Atlântico, a cerca de 980 km de Portugal Continental, e é constituída pela ilha da Madeira, pela ilha do Porto Santo, pelas três inabitáveis ilhas Desertas e pela reserva natural das ilhas Selvagens.

Este território terá sido outrora conhecido por Romanos e Fenícios, contudo foi em 1418 que a descoberta oficial do arquipélago teve lugar, primeiro o Porto Santo pelos navegadores João Gonçalves Zarco e Tristão Vaz Teixeira, e no ano seguinte, a ilha da Madeira com João Gonçalves Zarco e Bartolomeu Perestrelo. O plano inicial seria explorar ao pormenor a costa oeste de África, a mando do Infante D. Henrique, contudo devido as intempéries, os navegadores foram afastados da rota inicial, descobrindo aí o dourado Porto Santo. A ordem de colonização deste território foi dada prontamente, e século após século, tornaram o arquipélago num dos maiores pontos turísticos portugueses.

Com uma área de 801 km² e uma população de 267.785 habitantes¹³ a ilha da Madeira é o mais populoso território autónomo português, sendo o concelho do Funchal onde se concentra

¹² Dados anuário estatístico da região autónoma dos Açores 2011, Secretária Regional de Estatística dos Açores

¹³ Dados Censos 2011

exponencial, devido em parte a uma elevada procura que tem tido no mercado nacional. Em 2012 foram produzidas 16.500 toneladas¹⁶, sendo que 80% destina-se a exportação. É de referir também que a cana-de-açúcar possui alguma importância para a economia local, mas não atinge valores tão elevados como a banana.

Na outra indústria agrícola, a do vinho, o Madeira é sem dúvida o produto regional mais conhecido mundialmente, são produzidos anualmente perto de 4 milhões de litros sendo a sua grande maioria para exportação.

É no sector do turismo que a R.A.M. se destaca, atingiu em 2011 os 885.063 hóspedes e pensa nas melhores perspectivas que até 2020 ultrapasse largamente um milhão e meio de hóspedes. O turista que procura a Madeira faz também pelo mesmo motivo que os Açores, o turismo de natureza, mas também associa-se a marca Madeira ao turismo de saúde e aventura. A região possui vários cartazes turísticos atractivos ao longo do ano, tornando este sector o de maiores proveitos anuais, consistindo em 2011 no valor de 252.791 milhares de Euros¹⁷ de proveitos totais.

4.3. Funcionamento do mercado de transporte marítimo regular

Como já foi referido anteriormente os tráfegos de cabotagem insular estão abertos a todos os armadores nacionais e comunitários embora existam algumas especificidades de funcionamento dos tráfegos de transporte marítimo regular entre o Continente e cada uma das duas Regiões Autónomas.

Nunes e Cruz (2001) referem que no caso dos Açores, e para a carga geral, os armadores são obrigados a cumprir itinerários pré-estabelecidos que cubram, quinzenalmente, no mínimo cinco ilhas diferentes e devem praticar taxas de frete uniformes entre o Continente e cada uma das ilhas do arquipélago. No caso da Madeira as obrigações de escala são diferentes, muito embora pela não existência da dispersão de território como nos Açores, aqui é só exigindo a cada armador que efectue pelo menos uma ligação semanal entre o Continente e a Madeira para a carga geral.

¹⁶ Estatísticas agrícolas I.N.E. - 2011

¹⁷ Dados anuário estatístico da região autónoma da Madeira 2011, Direcção Regional de Estatística da Madeira

O transporte marítimo regular de mercadorias para os Açores é assegurado por cinco armadores, *Mutualista Açoriana* (Grupo Bensaúde), *Vieira & Silveira* (Grupo ETE), *Transinsular* (Grupo ETE), *Box Lines* (Grupo Sousa) e *Empresa de Navegação Madeirense* (Grupo Sousa), sendo efectuadas quatro ligações à região numa primeira semana, duas com partida de Leixões e as outras duas com partida de Lisboa, e duas na semana seguinte com uma viagem de cada uma das cidades referidas anteriormente, estas ligações são operadas por seis navios porta-contentores.

Partidas de Leixões	
Semana 1	
Navio Madeirense 3	Leixões - Lisboa - Ponta Delgada (S. Miguel) - Praia da Vitória (Terceira) - Horta (Faial) - Ponta Delgada - Leixões
Navio Sete Cidades	Leixões - Ponta Delgada - Flores - Velas (S. Jorge) - Ponta Delgada - Leixões
Semana 2	
Navio Corvo	Leixões - Lisboa - Ponta Delgada - Praia da Vitória - Velas - Ponta Delgada - Leixões
Partidas de Lisboa	
Semana 1	
Navio Furnas	Lisboa - Ponta Delgada - Vila do Porto (Santa Maria) - Pico - Praia da Vitória - Ponta Delgada - Lisboa
Navio Insular	Lisboa - Ponta Delgada - Horta (Faial) - Praia da Vitória - Ponta Delgada - Lisboa
Semana 2	
Navio Ponta do Sol	Lisboa - Ponta Delgada - Praia da Vitória - Graciosa - Pico - Ponta Delgada - Lisboa

Quadro II. 4 - Dados dos navios a operar e itinerários praticados para a R.A.A., Fonte: elaboração própria

Quanto ao transporte marítimo de passageiros entre as ilhas da Região Autónoma dos Açores é assegurado pela *Transmaçor* e *Atlânticoline*. A *Transmaçor* assegura, durante todo o ano, o transporte marítimo de passageiros entre as ilhas do triângulo (Faial, Pico e S. Jorge), utilizando três embarcações. A *Atlânticoline* assegura, no período compreendido entre Maio e Setembro, o transporte marítimo de passageiros e viaturas entre todas as ilhas do arquipélago, utilizando dois navios aptos a transportar viaturas.

No que concerne a Região Autónoma da Madeira existe um só armador afecto ao transporte marítimo de passageiros entre ilhas. A *Porto Santo Line* assegura diariamente e durante todo o

ano as ligações entre a Madeira e o Porto Santo com o navio *Lobo Marinho* construído de raiz para esta linha e com uma capacidade para transportar 1.150 passageiros e 145 viaturas.

Ao transporte de mercadorias para esta região estão afectos cinco armadores sendo eles *Portline Containers International, S.A.*, *Vieira & Silveira* (Grupo ETE), *Transinsular* (Grupo ETE), *Box Lines* (Grupo Sousa) e *Empresa de Navegação Madeirense* (Grupo Sousa). São realizadas duas ligações numa primeira semana entre Portugal Continental e a Região Autónoma, sendo uma com partida de Leixões e outra de Lisboa, na semana seguinte são realizadas três ligações no mesmo trajecto, neste caso duas de Lisboa e uma de Leixões. Aqui estão afectos quatro navios porta-contentores.

Partidas de Leixões	
Semana 1	
Navio Funchalense 5	Leixões - Caniçal (Ilha da Madeira) - Porto Santo - Leixões
Semana 2	
Navio Monte Brasil	Leixões - Lisboa - Caniçal - Leixões
Partidas de Lisboa	
Semana 1	
Navio Ruby	Lisboa - Caniçal - Lisboa
Semana 2	
Navio Ruby	Lisboa - Caniçal - Lisboa
Navio Monte Brasil	Lisboa - Caniçal - Lisboa

Quadro II. 5 - Dados dos navios a operar e itinerários praticados para a R.A.M., Fonte: elaboração própria

Tendo em conta a situação social e económica das regiões ultraperiféricas, agravada pelo grande afastamento, pelo relevo e/ou clima difícil e pela sua dependência económica em relação a um determinado número de produtos, o transporte marítimo e, em consequência, as infraestruturas portuárias têm um papel relevante no desenvolvimento sustentável das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. (Nunes e Cruz, 2001)

A procura de serviços de transporte marítimo, tal como outro tipo de transporte é uma “procura derivada”, visto ser resultante das mercadorias transportadas, logo a balança de mercado funciona com a variação das quantidades de mercadorias transportadas.

Os custos do transporte são comuns as duas regiões, no entanto existem diferenças na origem de custos adicionais, tais como a distância e uma balança comercial negativa. Os desequilíbrios dos fluxos de carga de ida e volta entre o Continente e as ilhas são enormes, sendo o movimento de carga no sentido Continente-Ilhas superior ao inverso Ilhas-Continente, o que origina sobre-custos no transporte de retorno em vazio.

No que se refere à Região Autónoma dos Açores, os problemas focados são ainda agravados pelas dificuldades associadas à grande dispersão espacial das nove ilhas, que constituem o arquipélago, implicando a dispersão de nove pontos de distribuição nessa região. (Nunes e Cruz, 2001)

Na Madeira não existe o problema da dispersão territorial, mas o retorno em vazio dos navios é muito superior ao dos Açores, visto que a economia madeirense esta principalmente baseada no turismo e daí a sua indústria produtiva ser mínima, no outro arquipélago este problema é um pouco esbatido visto que a produção regional tem um maior relevo, logo a existência de maiores exportações.

Numa tentativa de reduzir os custos do transporte marítimo nos Açores, poderia-se equacionar a concentração das movimentações de carga num porto ou conjunto limitado de portos, a par do fomento da exportação regional, através do desenvolvimento das capacidades produtivas das ilhas para que se crie massa crítica que propicie um transporte mais equilibrado num e noutro sentido, refere Nunes e Cruz (2001). Apesar de a ideia ser antiga na data em que foi exposta, considera-se actual e precisa de uma passagem a prática.

Relativamente a Madeira, com uma economia baseada no turismo, o incremento das exportações pode passar pelo investimento e promoção nos produtos regionais a par da promoção da Zona Franca e a consequente instalação de indústrias que produzam com o objectivo de exportar.

5. Cenário alternativo ao actual transporte marítimo regular

5.1. Inovação na cabotagem insular

É do nosso conhecimento que actualmente o transporte marítimo de mercadorias para os arquipélagos insulares é feito por meio de navios porta-contentores. Além de as viagens serem normalmente demoradas, com uma média de 34 horas para a Madeira e 53 horas para os Açores, com partida de Lisboa, a movimentação de mercadorias transportadas é também demorada, recorrendo ao uso de gruas e guindastes, exigindo aos portos de escala que possuam as respectivas infraestruturas e mão-de-obra.

Grilo (2005) refere que quando se pensa em inovação nos transportes marítimos no contexto internacional, considera-se a utilização de navios mais eficientes, como os navios Roll-On/Roll-Off em que o tempo de operação em porto, nomeadamente as movimentações de contentores, viaturas ou material rolante se reduz a poucas horas. A preocupação fundamental é reduzir o custo total por unidade transportada e ganhar assim vantagens competitivas face a modos de transporte alternativos.

Mas se o exposto anteriormente é alvo de tanto interesse porque não existe no tráfego nacional, mais propriamente na cabotagem insular uma ligação deste género? “Será que não existe no tráfego marítimo entre o Continente e as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores uma procura que possa ser melhor satisfeita por serviços suportados em navios “ro-ro”?, será que as condições operacionais nos portos não permitem a operação com esse tipo de navios?, será que a exemplo de serviços deste género pela Europa fora, o mesmo não pode ser aplicado a esta rota?” questiona Grilo (2005)

Apesar da hesitação e reserva por parte dos armadores portugueses em investir numa ligação deste género aos arquipélagos, mais moderna e eficiente, existem vários clientes que tirariam melhor partido de um novo serviço segundo Grilo (2005):

- As empresas do sector da distribuição a retalho, cuja logística de abastecimento aos hipermercados e supermercados nas regiões insulares se suporta em centrais de distribuição localizadas no Continente;
- As empresas internacionais de todo o tipo de marcas que abastecem regularmente as

suas lojas nestes territórios;

- Os grossistas, importadores de fruta, carne e todo o tipo de produtos que necessitam de temperatura controlada ou de frio e para quais é vital a garantia de entrega das mercadorias atempadamente, de forma a cumprir apertados requisitos de qualidade;
- Os importadores e exportadores de automóveis ligeiros e de todo o tipo de viaturas;
- Os transitários e as empresas de transportes que efectuam as operações de suporte à logística das empresas atrás referidas;
- As empresas de correio expresso que em grande parte, recorrem hoje ao transporte aéreo.

O mesmo autor expõe que relativamente à possibilidade de um serviço “Ro-Pax”, isto é de se juntar à componente carga uma componente de passageiros em viagem, a possibilidade de sucesso é enorme, existindo vários exemplos pela Europa, com trajectos que possuem características semelhantes aos estudados nesta dissertação. Uma referência desta exequibilidade é o exemplo da ligação que era efectuada por um armador espanhol que ligava Portimão ao Funchal, e vice-versa, com recurso a um navio “Ro-Pax”, ligação esta que será exposta mais a frente.

Em suma é de referir que na cabotagem insular existe espaço para introduzir um serviço inovador que permita aumentar a eficiência do transporte marítimo. Infelizmente a mentalidade e a vontade dos investidores portugueses não caminha no sentido de proporcionar um melhor serviço as populações.

5.2. Naviera Armas e a ligação Canárias-Madeira-Portimão

A empresa *Naviera Armas* começou a sua actividade em 1941 pela mão de António Armas Curbelo, na navegação de cabotagem insular nas ilhas Canárias. A partir de 1995 e já com o grupo nas mãos do seu filho, impuseram-se novas estratégias de expansão, decidindo-se pela entrada no mercado de navios de carga e passageiros.

Em 2006 o armador detectou uma oportunidade de mercado e arriscou, transportou o seu conhecimento das ligações marítimas para uma ligação experimental de três meses entre o Funchal e Canárias durante o período de verão, transportando cerca de quatro mil passageiros,

sendo que no verão seguinte, aumentou para cerca de dez mil os passageiros transportados. (Duarte, 2010)

Em 2008 foi anunciada a ligação Funchal – Portimão – Canárias inicialmente só durante os meses de verão, transportou 22.833 passageiros dos quais 27,51% levava viatura, com destaque para o facto de 56,73% dos passageiros navegarem entre a R.A.M. e Portimão. Devido ao sucesso da mesma foi decidido manter a ligação durante todo o ano. Em 2009 transportou cerca de 38 mil passageiros sendo 48% nos meses de Julho, Agosto e Setembro, o que significa que nos restantes nove meses do ano foram transportados 19.500 passageiros, sendo Fevereiro o mês com menos pessoas transportadas.

Duarte (2010), refere que o peso da carga transportada foi aumentando ao longo dos anos. “Para termos uma real noção do crescente aumento, em 2008 foram transportados 27 atrelados e em 2009 os números de carga transportada chegaram as 1.265 toneladas o que equivale a uma média de 110 atrelados por mês, o que reflecte-se num aumento de 3600%.”

A julgar pelos indicadores de actividade, passageiros, viaturas e carga, presume-se que a Naviera Armas terá facturado no ano de 2009 cerca de 7,1 milhões de euros. Para esta boa performance terá contribuído o transporte de carga, que terá representado mais de 2,7 milhões de euros, ou seja 39% da facturação, admitindo-se, segundo Duarte (2010), que os encargos por viagem ascendem a 40 mil euros, o armador espanhol para manter a operação teria que gastar 8,3 milhões por ano.

Apesar de todas as perspectivas optimistas, a ligação terminou aos primeiros meses de 2012 não se sabendo ao certo os motivos para tal, mas acreditamos que não tenha sido por falta de mercado e vontade do armador.

Preçário praticado no ano de 2012

Por pessoa ida ou volta (inclui um lugar em poltrona) - 95 €

Camarote duplo ida ou volta – 380 € (independentemente do número de ocupantes)

Camarote quadruplo ida ou volta – 760 € (independentemente do número de ocupantes)

Todos os preços excluía alimentação e bebidas ou consumos a bordo. Crianças até perfazerem quatro anos possuíam bilhete gratuito.

Auto ligeiro de passageiros com condutor ida ou volta – 130 €

Autos comerciais com condutor até 5,5 metros de comprimento – 380 €

Autos comerciais e camiões com mais de 5,5 metros de comprimentos – 110 € por metro (as cabeças tractores até 4,5 metros não contavam para o comprimento do camião).

Veículos com mais de 2,55 metros de largura pagavam tarifa a dobrar.

Pacote inclui: Seguro e Passagem barco / Não inclui: Despesas de reserva e taxas portuárias.

Os residentes na R.A.M. usufruíam de um desconto que rondava os 4% em comparação com os preços dos residentes em Portugal Continental.

5.3. Exemplos de exploração de linhas regulares com navios ferryboat

As ligações por ferryboat são uma constante na União Europeia, chegando mesmo a serem consideradas como o melhor meio de transporte a utilizar. Considerando ser uma mais-valia para a dissertação ficar a conhecer exemplos do que melhor se faz nesta classe é proeminente apresentar três exemplos.

Começamos por uma ligação no Mar do Norte mais propriamente entre a Inglaterra e a Holanda, estamos a falar da movimentada rota entre Harwich (Inglaterra) e Hoek van Holland (Holanda) que em 2010 viu chegar dois dos maiores ferryboat do mundo. O *Stena Hollandica* e o seu irmão *Stena Britannica* são operados pela companhia *Stena Line* e possuem uma capacidade para transportar 230 carros, 300 veículos de carga e 1.200 passageiros com a possibilidade de se instalarem em 538 camarotes.

A viagem de 106 milhas é feita aproximadamente em sete horas a uma velocidade de 22 nós, sendo que cada navio realiza uma viagem diurna e uma nocturna a cada 24 horas. Enquanto o número de passageiros tende a variar ao longo do ano, a rota possui uma elevada importância principalmente para o transporte de mercadorias entre ambos os destinos. Estas rotas são altamente competitivas, tanto com o modo aéreo, o ferroviário e com o túnel do Canal da Mancha.



Figura II. 4 - Navio *Stena Hollandica*, Fonte: shipoftheday.blogspot.pt

O *Stena Hollandica* é de facto um grande navio, 240 metros de comprimento, 32 metros de largura, uma grande vantagem para a utilização nas difíceis travessias de inverno que são características do Mar do Norte, tornando-se por vezes um risco para as pequenas embarcações.

Os veículos podem ser estivados em quatro *decks*¹⁸ interligados por rampas, enquanto os passageiros são acomodados acima em três amplos decks. O navio também oferece aos passageiros bares, restaurantes entre outras instalações para o conforto dos mesmos.

No segundo exemplo descemos um pouco e chegamos as águas quentes do Mediterrâneo, ficando a conhecer um pouco da ligação entre Civitavecchia (Itália) e Barcelona (Espanha).

O mar Mediterrâneo possui em torno das suas costas grandes centros populacionais que em muitos casos possuem ligações rodoviárias entre si, mas exageradamente demoradas e sinuosas devido a geografia e topografia das regiões. Com o aparecimento dos modernos navios estes obstáculos foram substituídos por agradáveis viagens por mar.

Na rota entre Civitavecchia e Barcelona opera o navio da *Grimaldi Lines*, *Cruise Roma*, com uma capacidade para 200 camiões e mais de 200 viaturas, juntamente com mais de 2.000 passageiros. A viagem de aproximadamente 434 milhas (804 quilómetros) contra os 1.275

¹⁸ *Decks* – Pavimentos do navio

quilómetros de estrada, é feita a uma velocidade de 27,5 nós demorando cerca de 20 horas e com uma regularidade de 6 viagens por semana.



Figura II. 5 - Navio *Cruise Roma*, Fonte: easycom.dyndns.org

No terceiro e último exemplo procurou-se desmontar uma rota com características muito semelhantes a proposta por esta dissertação, falamos de uma ligação em pleno oceano Atlântico, mais propriamente entre Huelva (Espanha) e Las Palmas (ilhas Canárias).

Numa viagem de 28 horas são percorridas 697 milhas náuticas a uma velocidade de 26 nós. O navio *Volcan del Teide* da empresa *Naviera Armas* possui a capacidade para transportar 1.200 passageiros e 700 veículos divididos por nove *decks*, em que os passageiros podem acomodar-se nos 124 camarotes disponíveis. Existem também a bordo 500 poltronas reclináveis.

A travessia realiza-se uma vez por semana em cada sentido. No ano de 2012 o navio transportou um total de 31.512 passageiros e 16.256 viaturas. Os preços das viagens não são fixos mas podem variar entre os 80 a 100 euros por passageiro em poltrona e por trajecto, com um desconto de 50% para residentes, e os 150 euros por viatura.

Foram transportadas também 70.000 toneladas de mercadorias, sendo principalmente produtos perecíveis como frutas e outros produtos agrícolas, dando um novo impulso as explorações agrícolas presentes no sul de Espanha. As entidades governamentais das duas

regiões desdobram-se em elogios a ligação, realçando que foi um grande passo para a melhoria da coesão territorial.



Figura II. 6 - Navio *Volcan del Teide*, Fonte: vesseltracker.com

6. Exploração das ligações via ferryboat entre o Continente e as Ilhas

6.1. Mercado de origem e destino das mercadorias e passageiros

Sabemos que o principal meio de transporte de mercadorias para as ilhas é o transporte marítimo, como aferimos previamente, ao inverso do transporte aéreo que possui cotas de mercado muito baixas e não se adequa as características deste mercado.

Constatou-se que no ano de 2011 o transporte marítimo foi particularmente importante para as regiões insulares, atingindo uma cota de mercado de 84,4% na região dos Açores, o equivalente a 2,5 milhões de toneladas, e uma cota de 49,3% na região da Madeira de 49,3%, representando neste caso 1,3 milhões de toneladas¹⁹.

Compreender os fluxos de mercadorias importadas e exportadas das Regiões Autónomas, a sua origem e destino, é importante porque irá ajudar-nos numa prévia selecção dos possíveis portos a serem utilizados neste serviço de transporte.

¹⁹ Dados Estatísticas dos Transportes 2011, Instituto Nacional de Estatística

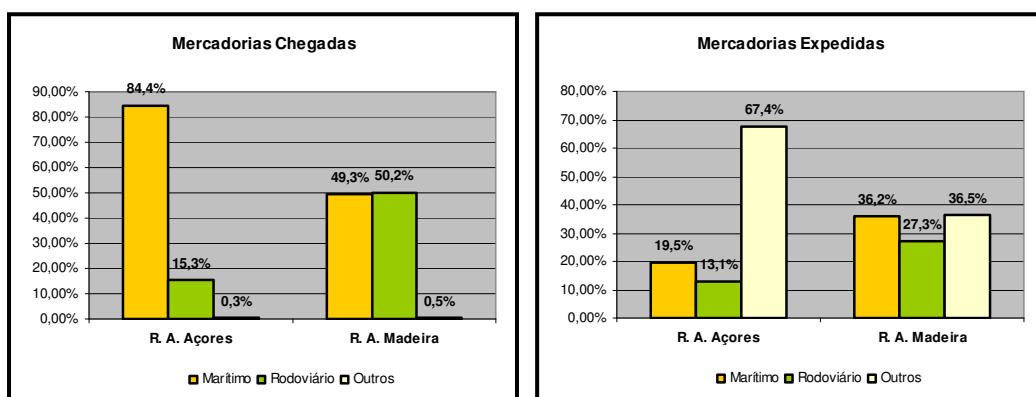


Gráfico II. 1 - Distribuição relativa das mercadorias chegadas e expedidas, segundo o modo de transporte, 2011, Fonte: INE, adaptado

Em Ponta Delgada, principal porto de mercadorias da R.A.A., o tráfego nacional de mercadorias em 2011 representou 78,2% do total e no Caniçal, porto de mercadorias da R.A.M., alcançou 86,7% com respectivamente 1.253 milhares de toneladas e 887 milhares de toneladas de mercadorias carregadas/descarregadas com origem/destino em portos nacionais.

Após os inquéritos realizados aos principais transitários regionais constatou-se que, no que toca ao tráfego nacional de mercadorias com destino as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores o mesmo provém principalmente das regiões da grande Lisboa e do centro e sul do país. No sentido inverso é verificada a mesma tendência para a grande Lisboa.

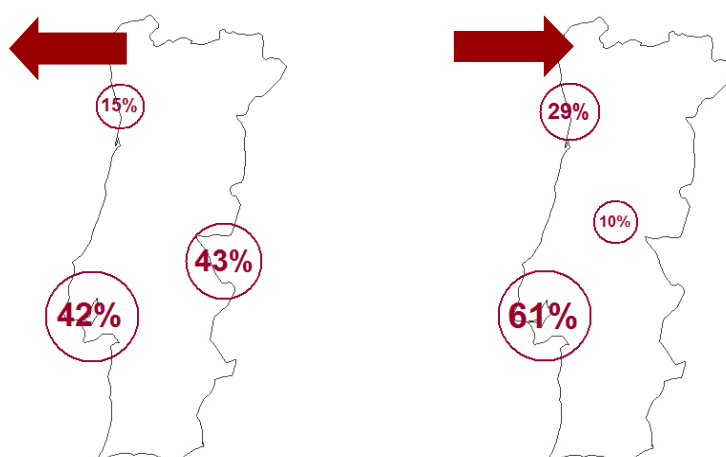


Gráfico II. 2 - Centros de massa de origem e destino das mercadorias, Fonte: elaboração própria

A evolução do tráfego internacional em Portugal tem sido positiva no decorrer dos últimos anos, sendo que para as Regiões Autónomas representou em 2011, 21,8% para a economia Açoriana e 13,3% para a economia Madeirense, sendo os principais países de origem a Espanha, França, Itália, Países Baixos e Estados Unidos, este último com maior peso na região dos Açores. Quanto aos principais destinos das mercadorias temos novamente a Espanha, a Itália, Angola e o Gana.

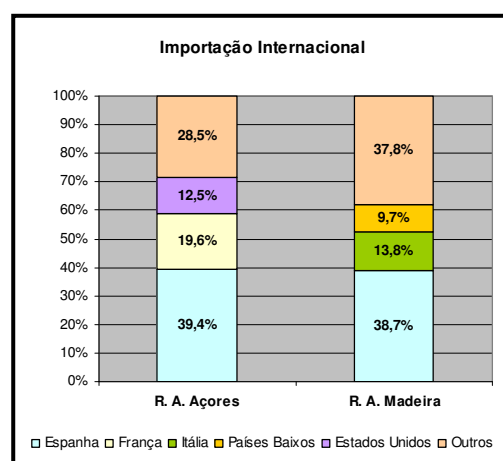


Gráfico II. 3 - Principais países de origem das importações, 2011, Fonte: INE, adaptado

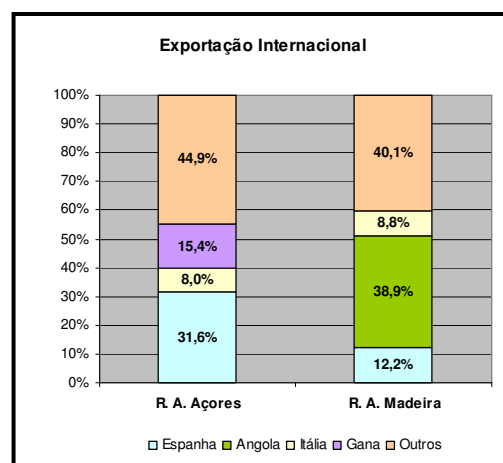


Gráfico II. 4 - Principais países de destino das exportações, 2011, Fonte: INE, adaptado

Mas neste caso da exploração por *ferryboat* das ligações entre o Continente e as Ilhas, existirá também a possibilidade de transportar passageiros, daí que é igualmente relevante perceber os principais fluxos de passageiros.

Segundo o anuário estatístico das Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores de 2011, o número de passageiros que embarcaram e desembarcaram na R.A.M. foi de 1.203.384 e 1.194.143 respectivamente, já no que concerne a R.A.A. o estudo incide sobre os aeroportos de São Miguel e das Lajes na ilha Terceira por serem os mais importantes, sendo que os restantes são principalmente de tráfego regional. Nestes aeroportos embarcaram 622.315 e desembarcaram 622.142 passageiros.

É também possível constatar que os passageiros que escolhem a R.A.A. são na sua maioria Portugueses, 57,95%, já na R.A.M. existe um grande diferencial, sendo na sua maioria estrangeiros, neste caso são mais 54,86% do que Portugueses, sendo eles na sua grande maioria residentes nos grandes centros urbanos e arredores de Lisboa (49%) e Porto (15%)²⁰.

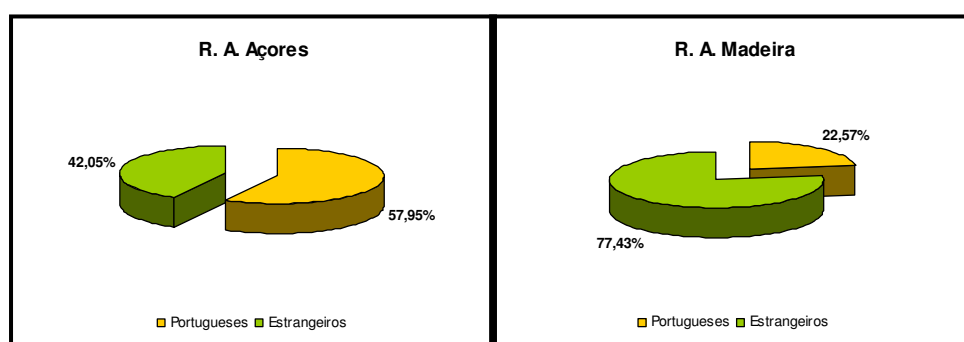


Gráfico II. 5 - Nacionalidade dos visitantes da R.A.A. e da R.A.M., 2011, Fonte: INE, adaptado

Os passageiros estrangeiros com destino as Regiões Autónomas são oriundos principalmente de países europeus.

6.2. Tipo de navio a utilizar

Nos últimos anos aperfeiçoou-se a construção de navios para o transporte de contentores carregados com reboque ou sem ele. Actualmente e a exemplo de vários países europeus que possuem ligações marítimas regulares deste género, o tipo de navio mais utilizado são os navios designados ferryboat Ro-Ro/Pax (Roll-On – Roll-Off/Passageiros) pelas suas características de grande eficácia, autonomia e fiabilidade.

²⁰ Dados estudo de caso Naviera Armas, Eduardo Gomes Duarte, 2010

A quase eliminação das despesas de manuseamento de cargas e as pequenas estadias nos portos e, conseqüentemente, viagens redondas de menor duração, tornaram estes navios atractivos para os armadores que estudavam desde há muito a renovação e modernização das suas frotas. (Fontes, 2006)

Estes navios são especializados para o transporte de mercadorias sobre rodas, em que a carga é rodada ou é carregada/descarregada a bordo de veículos ou plataformas equipadas com rodas. O seu interior não está dividido em compartimentos como um navio normal, mas em cobertas de carga corridas que podem ter mais de metade do comprimento do navio. Isto pressupõe que estes navios possuam rampas de acesso normalmente a popa²¹, mas em alguns casos a proa²² ou mesmo na lateral do navio (portas no costado²³), e também grandes *decks* com poucas divisoras interiores, tornando-os em amplos espaços que permitam que a carga seja carregada e acomodada pelos seus próprios meios.

Veículos, camiões, semi-reboques²⁴, reboques, entre outros meios de transporte entram e saem com enorme facilidade, em contraste com os actuais navios porta-contentores em que o manuseamento da carga é feito pelo modo Lift-on / Lift-off, processo este em que as cargas são içadas e arriadas utilizando gruas ou pórticos.

O transporte de mercadorias neste tipo de navios torna todo o processo mais simples e rápido, visto que os camiões ou semi-reboques embarcam directamente no navio não havendo a necessidade de movimentação da mercadoria em terminais de contentores.

Os navios Ro-Pax possuem as mesmas características dos Ro-Ro, com decks destinados ao transporte de veículos, mas também a possibilidade de transportar passageiros. Este tipo de navios proporcionam todas as facilidades aos passageiros durante a viagem tais como, restaurantes, lojas, salas públicas, cinemas, entre outras instalações bem como cabines de alojamento para as viagens mais longas.

²¹ Popa – Parte de trás de uma embarcação

²² Proa – Parte da frente de uma embarcação

²³ Costado – Invólucro do casco acima da linha de água

²⁴ Semi-reboque é um veículo sem motor e sem eixo dianteiro que se apoia num reboque transferindo parte do seu peso para este.

Um navio Ro-Pax, mais conhecido por *ferryboat* é o mais indicado a utilizar neste serviço regular em estudo. A sua dimensão e capacidade deverão ter em conta o volume de carga e passageiros a transportar bem como as características dos portos a serem utilizados. Não menos importante para uma linha regular com o transporte de passageiros é a velocidade e a estabilidade do navio.

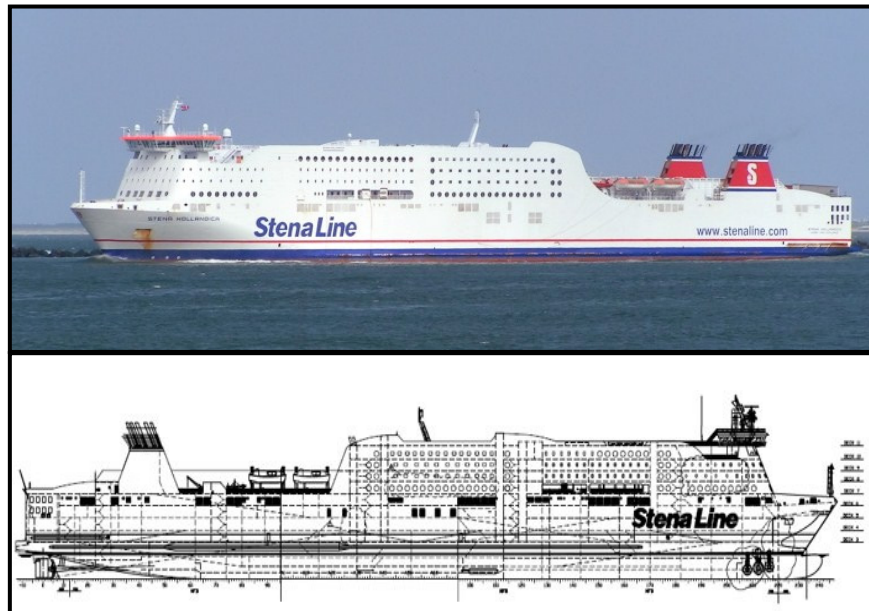


Figura II. 7 - Exemplo de um navio *ferryboat*, Fonte: oceanships.de, adaptado

6.3. Apuramento dos tempos de viagem

Para a composição deste tópico da dissertação foi tido em conta o estudo elaborado por Alberto Camarero e Gerardo Polo, datado de 2005 e intitulado por “*Ro/Ro ships for shortsea shipping*”, publicado na PIANC Magazine. O referido estudo tem como por base a criação de linhas de TMCD entre Espanha e o norte da Europa, tanto da fachada mediterrânica como da fachada atlântica espanhola, com a utilização de navios Ro-Ro. Os autores fazem o estudo do tempo de navegação e operações portuárias, para diferentes distâncias e capacidades de transporte dos navios bem como para diferentes velocidades de navegação.

Começando pela análise dos tempos de navegação, foram consideradas viagens entre as 250 e 2.500 milhas (viagem redonda de 500 a 5.000 milhas). A título de curiosidade as distâncias

entre Portugal Continental e a R.A.M. e a R.A.A. são de 526 e 782 milhas respectivamente, sendo que as duas regiões são separadas por 978 milhas náuticas uma da outra.

Os autores referem também que as velocidades de navios estudadas situaram-se entre os 14 e 30 nós, com uma margem de 10% sobre o tempo teórico para ter em conta a perda de tempo devido entre outras circunstâncias, as más condições de navegação, bem como uma hora para manobras de entrada e saída de cada porto.

Os resultados são resumidos na Figura II. 8, para diferentes distâncias entre portos e velocidades dos navios. Aqui a incidência do factor de velocidade no tempo de navegação é representado como uma função da distância entre os portos.

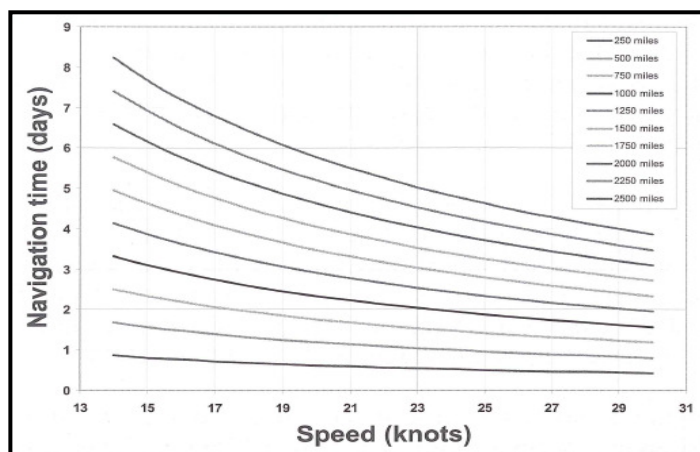


Figura II. 8 - Comparação entre dias de navegação e velocidade do navio, no topo 2 500 milhas, no fundo 250 milhas, Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)

Por outro lado, o navio tem de permanecer no porto durante o tempo necessário para que as operações de movimentação de carga sejam executadas de modo seguro e eficiente. Estas operações são de grande importância, assim como demoradas e representam um enorme e importante custo directo na operação.

Camarero e Polo (2005) referem que um navio Ro-Ro trabalhando na movimentação de mercadorias em dois *decks* e com quatro tractores, que servirão para retirar os semi-reboques de carga, em simultâneo, efectuem cerca de sete a oito movimentos por hora, o que representa um rendimento global de cerca de trinta atrelados por hora. É necessário também ter em conta

alguns factores, tais como avarias, chuva, entre outros, que produzem atrasos nas operações e introduzi-los nos cálculos, daí ser utilizado um factor de segurança de 15%. No caso de o navio só operar com camiões, o rendimento é naturalmente muito mais elevado, podendo chegar aos 100 movimentos por hora.

Na realidade não é comum um navio viajar com a sua capacidade esgotada. Normalmente e em estreita dependência com o tráfego dessa rota, haverá uma relação mais ou menos estável entre o número de camiões ou semi-reboques embarcados em cada viagem.

A Figura II. 9 mostra o tempo necessário em porto para navios de diferentes capacidades, entre 1.000 e 2.500 *lane meters*²⁵.

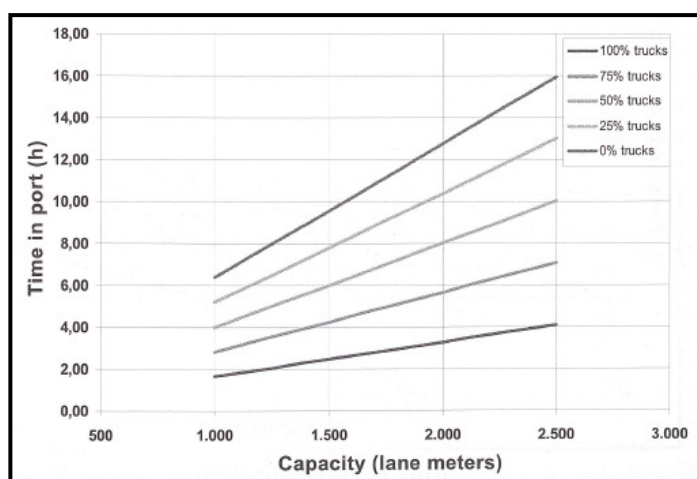


Figura II. 9 - Comparação entre o tempo em porto e a capacidade do navio, no topo 0% camiões, no fundo 100% camiões, Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)

Uma carga completa de semi-reboques a bordo de um navio com uma capacidade de 1.250 *lane meters*, vai exigir cerca de oito horas para a operação de movimentação da carga, enquanto, se a carga embarcada for apenas de camiões, duas horas serão suficientes para o mesmo trabalho. Em caso de a carga estar carregada numa base de 50/50 entre camiões e semi-reboques, o tempo necessário para as operações portuárias seria de cinco horas.

²⁵ *Lane meters* - Metros lineares

O estudo aqui em causa tentou cobrir um importante agregado de hipóteses. A Figura II. 10 mostra um exemplo do tipo de informação que resulta do estudo. As linhas horizontais mostram o tempo necessário em porto para as movimentações de carga, este tempo é independente da distância e da velocidade do navio. As linhas curvas mostram o tempo disponível para as operações de movimentação de carga, calculado com a diferença entre o tempo total da viagem e o tempo de navegação.

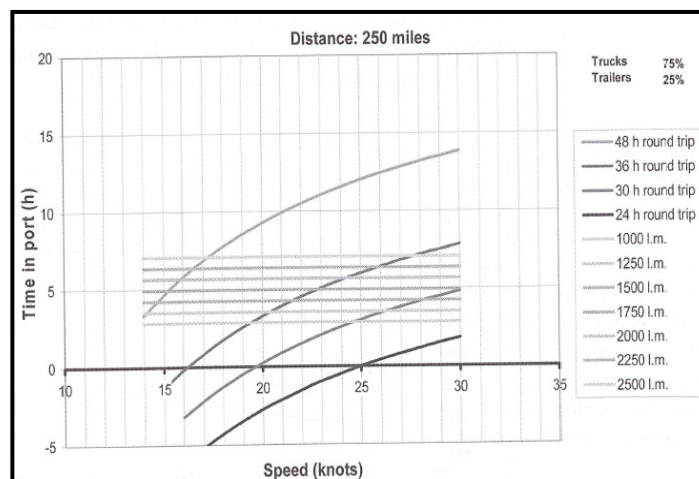


Figura II. 10 - Comparação entre o tempo em porto e a velocidade do navio para uma distância de 250 milhas, linhas horizontais na parte superior: 2.500 *lane meters*, na parte inferior a 1.000 *lane meters*, Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)

É naturalmente visível que o tempo disponível para estar em porto e para as movimentações de carga, para uma dada capacidade do navio e uma dada composição da carga, aumenta com a velocidade do mesmo. Assim os autores chegam a conclusão de que, o tempo disponível em porto (linhas curvas) tem de ser em qualquer caso, igual ou superior do que o tempo necessário em porto para a movimentação de carga (linhas horizontais). A intersecção das linhas determina a velocidade mínima que o navio deve operar.

Nas figuras seguintes os autores demonstram os mesmos parâmetros em estudo na figura anterior mas no caso da Figura II. 11 o estudo é feito com uma carga de 100% de semi-reboques enquanto que na Figura II. 12 a carga esta dividida em 50% de camiões e 50% de semi-reboques. É visível que a composição da carga é realmente importante, constatando que quantos mais camiões viajarem, mais rápido serão as manobras de carga e descarga do navio.

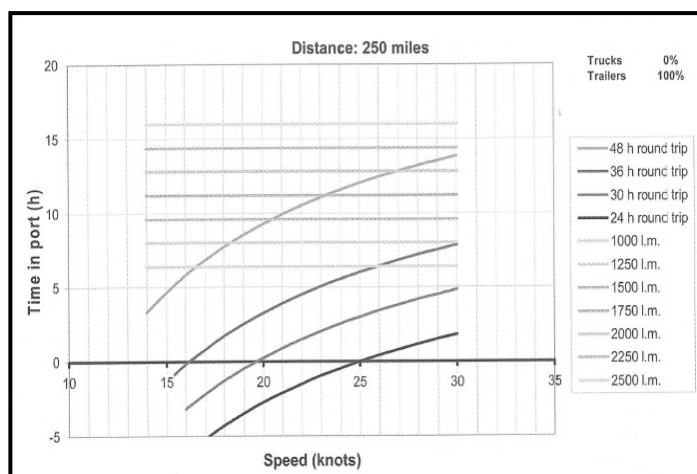


Figura II. 11 - Comparação entre o tempo em porto e a velocidade do navio para uma distância de 250 milhas, linhas horizontais na parte superior: 2.500 *lane meters*, na parte inferior a 1.000 *lane meter*, Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)

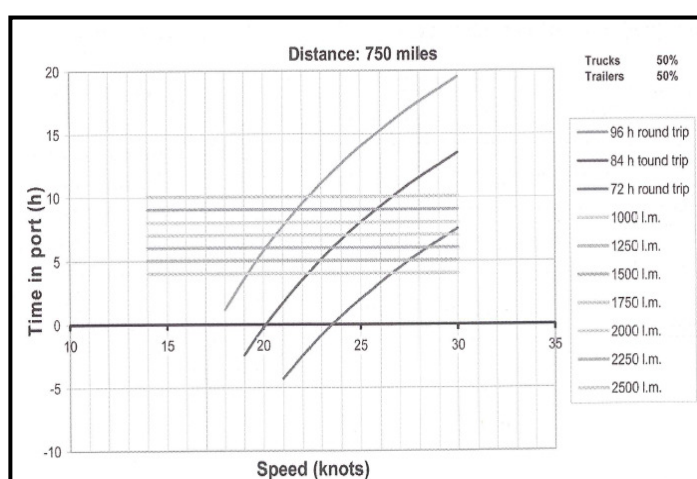


Figura II. 12 - Comparação entre o tempo em porto e a velocidade do navio para uma distância de 750 milhas, linhas horizontais na parte superior: 2.500 *lane meters*, na parte inferior a 1.000 *lane meters*, Fonte: Camarero, A. e Polo, G. (2005)

6.4. Seleccção dos portos de escala

Com base principalmente nos dados de mercado, mercadorias e passageiros, tendo em conta os volumes de carga possíveis de serem transportados por esta ligação e os centros de massa de origem e destino de mercadorias e passageiros, torna-se permissível fazer uma pré-selecção dos portos a serem utilizados.

Assim sendo os portos a considerar são:

Portugal Continental:

- Leixões
- Lisboa
- Setúbal
- Sines

Região Autónoma da Madeira:

- Funchal
- Caniçal

Região Autónoma dos Açores:

- Ponta Delgada (São Miguel)
- Praia da Vitória (Terceira)



Figura II. 13 - Localização geográfica dos portos em estudo, Fonte: d-maps.com, adaptado

6.4.1. Caracterização dos portos

Na caracterização dos portos serão analisados vários aspectos, tais como as infraestruturas portuárias, nomeadamente os terminais e suas características, os terraplenos existentes e as acessibilidades marítimas bem como as rodoviárias. O tarifário será estudado no capítulo seguinte, mais propriamente nos resultados e discussão, depois de apurado o navio padrão.

Porto de Leixões

Leixões é a maior infraestrutura portuária do norte do país, com 5 km de cais, 60 Ha de terraplenos e 120 Ha de área molhada, dispõe de boas acessibilidades marítimas, rodoviárias e ferroviárias, bem como de modernos equipamentos e avançados sistemas informáticos de gestão de navios.

Localizado na foz do rio Leça é protegido por dois molhes de abrigo e possui um acesso marítimo com uma largura de 220 metros. No que concerne as acessibilidades terrestres, o porto de Leixões está conectado com os itinerários principais - IP 1, IP 4 e A41, e com os itinerários complementares - IC1/A28 e IC 23. Ao nível das ligações ferroviárias o porto encontra-se ligado à rede geral do país por intermédio da linha de cintura do porto, ligação essa estabelecida através da estação de Contumil.

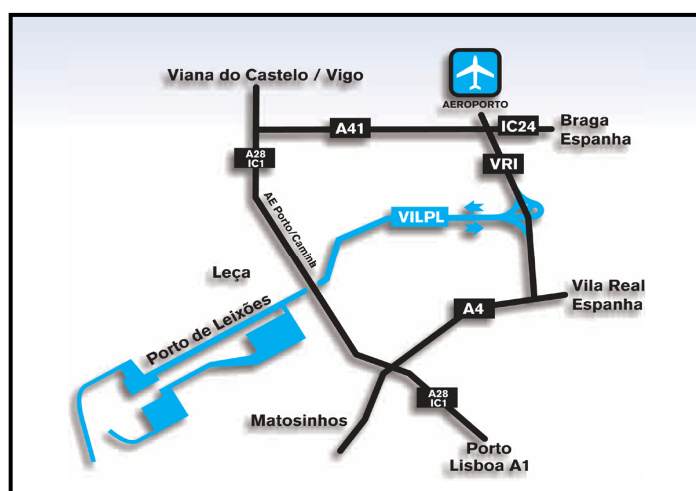


Figura II. 14 - Planta do porto de Leixões e acessos, Fonte: Administração do porto de Leixões

O porto possui múltiplos terminais, desde terminais para carga geral e convencional, graneis líquidos, terminais de contentores, Roll-On/Roll-Off e um terminal multiusos. Quanto ao terminal Roll-On/Roll-Off esta localizado na doca 1 norte, um cais com fundos de -10m ZH e 455 metros de comprimento.

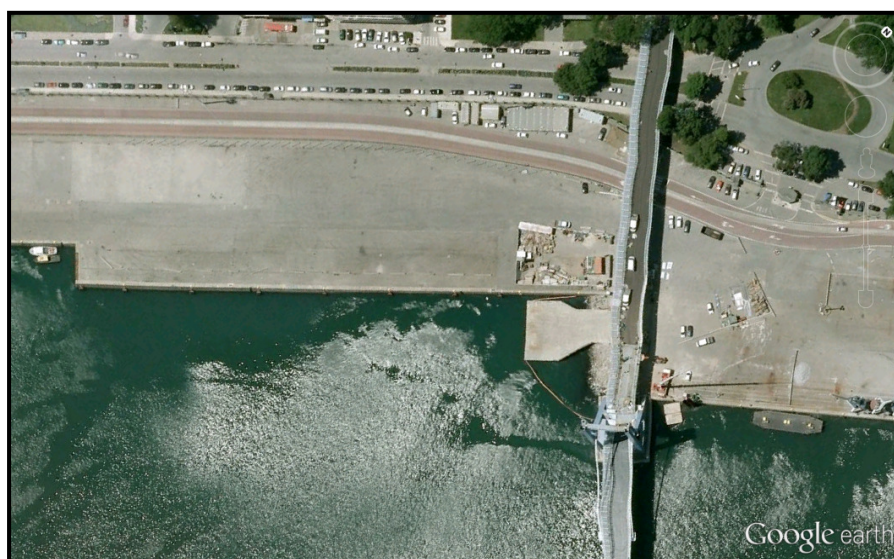


Figura II. 15 - Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth

Terminal Roll-On/Roll-Off de Leixões			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terrapleno
150 metros	22 metros de largura	- 10 m Z.H.	100 trailers

Quadro II. 6 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria

Porto de Lisboa

O porto de Lisboa caracteriza-se por um porto natural situado no vasto estuário do rio Tejo, com uma bacia líquida de 32.000 Ha, abrangida e profunda, oferecendo as melhores condições de navegação e abrigo a todo o tipo de navios.

Em termos físicos, o porto encontra-se integrado na rede rodo-ferroviária da região de Lisboa que por sua vez se articula com as redes nacionais e transeuropeia de transportes. Na margem norte do rio, o porto conta com um sistema viário interno organizado em torno de um eixo

líquidos e sólidos. O porto está também equipado com três terminais de cruzeiros, todos situados na margem norte. A carga Roll-On/Roll-Off é movimentada no porto de Lisboa através do cais avançado de Alcântara. Neste terminal é possível a movimentação e o estacionamento de viaturas automóveis, bem como, de veículos e peças com características especiais.

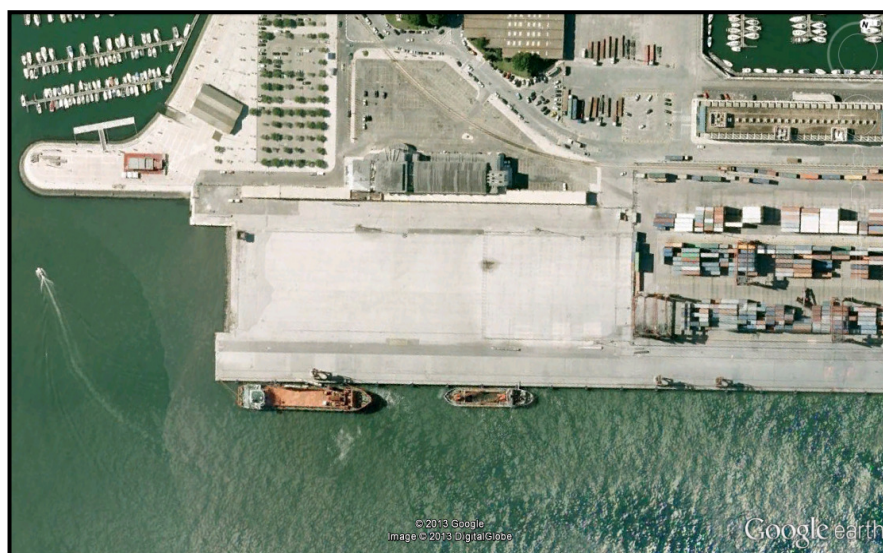


Figura II. 17 - Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth

Terminal Roll-On/Roll-Off de Lisboa / Cais Avançado de Alcântara			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terrapleno
465 metros	Não possui	- 10 m Z.H.	27 000 m ²

Quadro II. 7 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria

O terminal multipurpose de Lisboa, localizado em Santa Apolónia é destinado essencialmente aos navios que ligam Portugal Continental às Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores. É também um terminal a considerar, visto que pode ser utilizado para ligações por *ferryboat*.

É importante realçar que ambos os terminais não possuem rampas de embarque, sendo que os operadores que os vierem a utilizar, terão que instalar uma rampa flutuante ou chegar a acordo com a entidade portuária para construir uma rampa ou que esta instale uma provisoriamente.



Figura II. 18 - Terminal multipurpose de Lisboa, Fonte: Google earth

Terminal Multipurpose de Lisboa			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terrapleno
480 metros	Não possui	- 6 m Z.H.	48 200 m ²

Quadro II. 8 - Características do terminal multipurpose de Lisboa, Fonte: elaboração própria

Porto de Setúbal

O porto de Setúbal é um porto natural situado no estuário do rio Sado com um canal de acesso com fundos de -12m ZH e uma extensão de 5 Km e 200 metros de largura. Detém excelentes condições e está estrategicamente situado, factores esses que conjugados fazem com que seja um importante centro de comércio marítimo.

As suas acessibilidades naturais traduzem-se numa vantagem competitiva. Para além de boas e modernas infraestruturas portuárias que permitem a circulação e operação de mercadorias, a administração procura acompanhar o mais possível as progressivas exigências do mercado, empenhando-se numa gestão orientada para o cliente, apoiando-se em serviços operacionais seguros e eficientes e intermodais, e assegurando uma rápida circulação de mercadorias.

Ao nível das acessibilidades terrestres o porto está servido de acesso directo à rede nacional de auto-estradas em percurso externo aos limites urbanos da cidade de Setúbal. O tráfego rodoviário para os mercados e zonas industriais a norte do Tejo é bastante facilitado através da ponte Vasco da Gama, possuindo ainda outras alternativas de ligação à cidade de Lisboa localizada a cerca de 40 km. As acessibilidades ferroviárias beneficiam de ligação directa ao porto.

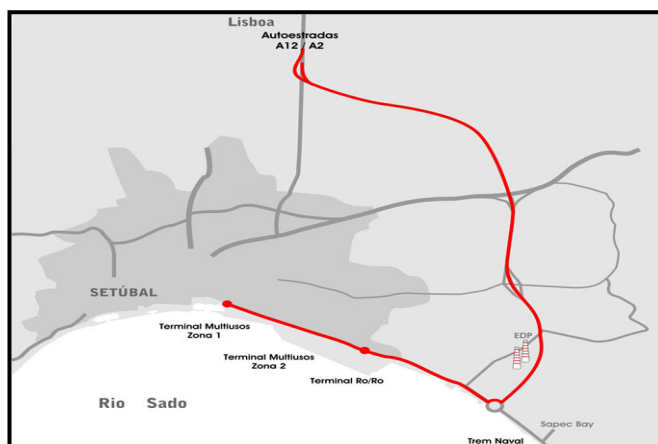


Figura II. 19 - Acessos ao porto de Setúbal, Fonte: Administração do porto de Setúbal

Quanto aos terminais, o porto de Setúbal contém vários com as diferentes finalidades, mas destacam-se dois possíveis de serem utilizados. Em primeiro lugar temos o terminal multiusos zona 1, concessionado à Tersado e destinado à movimentação de carga geral fraccionada, Ro-Ro, granéis sólidos e contentores.

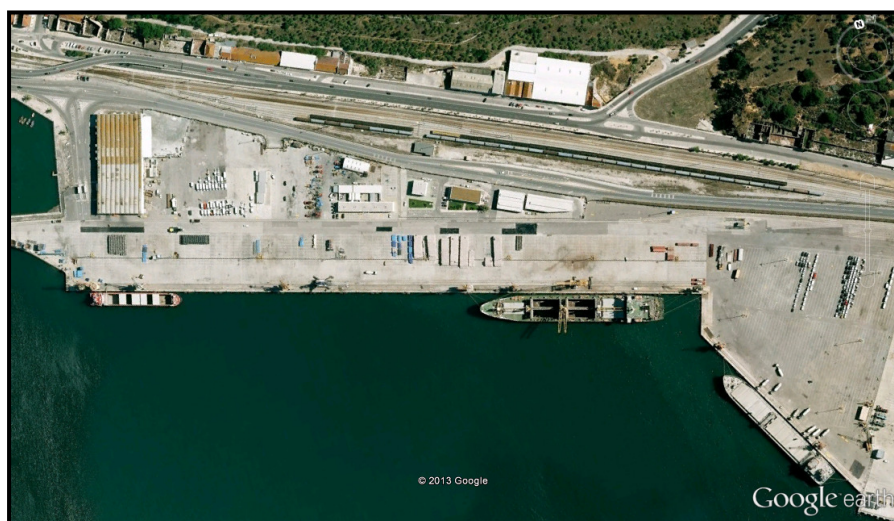


Figura II. 20 - Terminal multiusos zona 1, Fonte: Google earth

Terminal Multiusos Zona 1			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terrapleno
864 metros	30 metros largura	- 10 m Z.H.	102 000 m ²

Quadro II. 9 - Características do terminal multiusos zona 1, Fonte: elaboração própria

O segundo terminal é exclusivamente destinado à movimentação de carga roll-on/roll-off e é designado por terminal Roll-On/Roll-Off/terminal Autoeuropa.

Terminal Roll-On/Roll-Off de Setúbal			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terrapleno
365 metros	Possui	- 12 m Z.H.	150 000 m ²

Quadro II. 10 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria

Porto de Sines

O porto de Sines é um porto de águas profundas, líder nacional na quantidade de mercadorias movimentadas e apresenta condições naturais ímpares na costa portuguesa para acolher todos os tipos de navios. Fica localizado a 150 Km a sul de Lisboa e a 182 Km a norte de Faro. É o principal porto na fachada ibero-atlântica, cujas suas características têm contribuído para a sua consolidação como activo estratégico nacional, sendo, por um lado, a principal porta de abastecimento energético do país e, por outro, posiciona-se já como um importante porto de carga geral/contentorizada com elevado potencial de crescimento.

Dispõe de excelentes acessibilidades marítimas, com fundos naturais e não sujeitos a assoreamento que chegam até aos -28m ZH, estando vocacionado para receber navios de grande porte. Sendo um porto aberto ao mar, dispõe de dois grandes molhes de abrigo. No que respeita às acessibilidades terrestres, o porto de Sines dispõem de excelentes ligações rodo-ferroviárias directas aos terminais, que permitem dar uma resposta eficaz ao tráfego actual. Para responder ao objectivo estratégico de crescimento do porto, encontra-se em implementação um plano de novas ligações rodoviárias nomeadamente através do IC33 e do IP8 e uma ligação ferroviária directa à fronteira com Espanha.

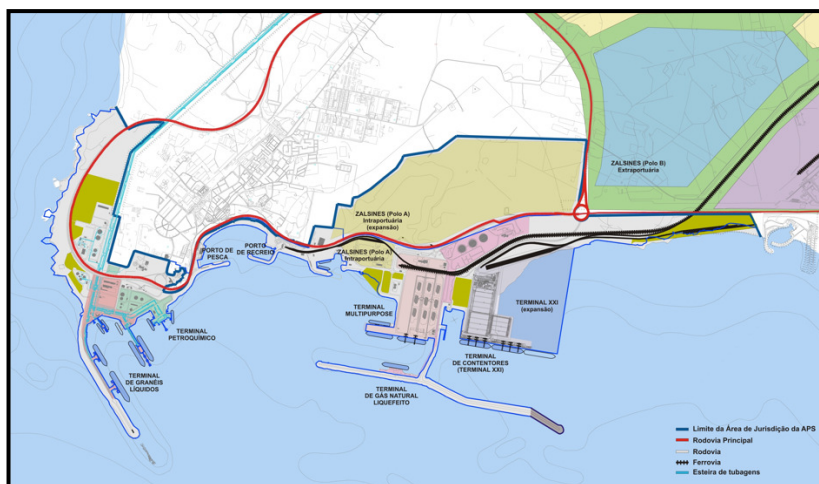


Figura II. 21 - Planta porto de Sines e acessos rodoviários e ferroviários, Fonte: Administração do porto de Sines

De entre os vários terminais destacamos o terminal multipurpose e Ro-Ro. O TMS – Terminal Multipurpose de Sines iniciou a sua exploração em 1992 em regime de concessão de serviço público a empresa Portsines, e está vocacionado para a movimentação de granéis sólidos, carga geral e Ro-Ro. Possui uma ampla área de cais e de armazenagem que permite o célere escoamento das mercadorias através da rodovia e da ferrovia, existindo lotes disponíveis para a instalação de empresas na área adjacente ao terminal.



Figura II. 22 - Terminal multipurpose e Ro-Ro, fonte: Google earth

Terminal Multipurpose e Ro-Ro de Sines			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terrapleno
296 metros	20 metros largura	- 18 m Z.H.	Sem dados

Quadro II. 11 - Características do Terminal multipurpose e Ro-Ro, Fonte: elaboração própria

Porto do Funchal

O porto do Funchal goza de grande centralidade regional. Localizado na cidade que é capital da Região Autónoma, é integrado numa magnífica baía e esta principalmente vocacionado para o tráfego de cruzeiros e para a dinamização de actividades marítimas de lazer.

Sendo um porto artificial²⁶, as suas acessibilidades marítimas são excelentes graças a sua configuração com entrada orientada para Este e fundos que variam entre os -4m ZH e os -11m ZH. O porto do Funchal está situado a 15 minutos a pé do centro da cidade, servido por uma larga avenida directa. Possui também uma ligação directa a via-rápida principal da ilha (VR1), via esta que atravessa os principais concelhos da ilha.



Figura II. 23 - Porto do Funchal, Fonte: Google earth

²⁶ Porto artificial – Porto com infraestruturas de protecção construídas pelo Homem

Possui seis cais acostáveis e um outro em construção, estes são maioritariamente destinados as pescas e aos navios de cruzeiros. O cais 1 localizado no extremo Oeste do porto é destinado ao tráfego de passageiros e de mercadorias inter-ilhas e está equipado com uma rampa Ro-Ro.

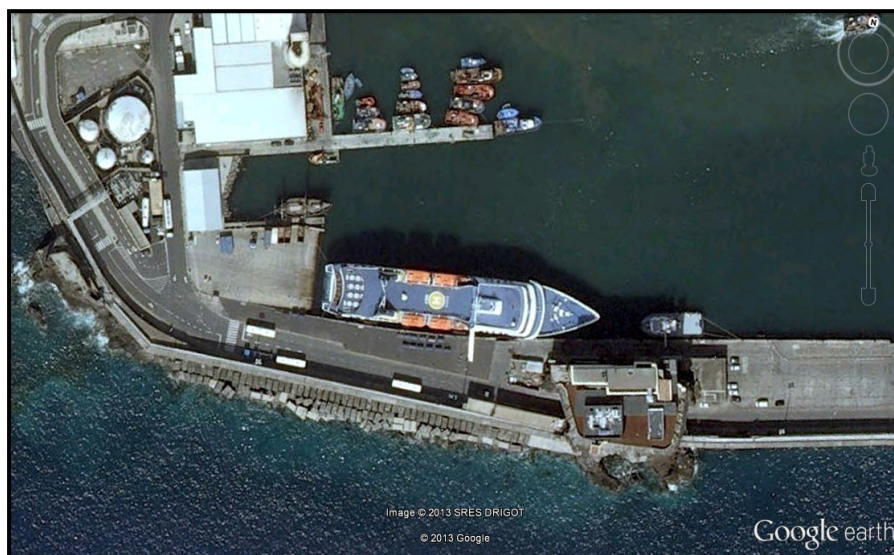


Figura II. 24 - Cais 1/Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth

Cais 1 / Terminal Roll-On/Roll-Off do Funchal			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terrapleno
100 metros	32 metros largura	- 7 m Z.H.	Sem dados

Quadro II. 12 - Características do Cais 1/Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria

Porto do Caniçal

O porto do Caniçal localiza-se na costa Sul da ilha da Madeira, junto do seu extremo Este. Esta infraestrutura foi inicialmente concebida apenas como um terminal portuário de apoio à Zona Franca industrial, mas actualmente esta vocacionada para a operação de carga geral (fraccionada e contentorizada), de granéis sólidos (cereais e cimentos) e pescas.

O porto dispõe de uma frente marítima de 1.010 metros, ocupando uma área total de aproximadamente 26,6 Ha, da qual 10,5 Ha constituem a bacia portuária interior, conseguida

devido à construção de um molhe exterior de protecção e com acesso marítimo orientado para Oeste. Dispõe também de ligação directa a VR1, via-rápida com ligação aos principais concelhos da ilha.



Figura II. 25 - Porto do Caniçal, Fonte: Google earth

Quanto ao terminal Ro-Ro, localiza-se no molhe exterior do porto com um comprimento total de aproximadamente 808 metros, ligado a terra através de um troço curvo, em talude com 150 metros de extensão. Na transição entre o molhe exterior e o troço curvo existe uma rampa Ro-Ro, possuindo o cais fundos de -15m ZH e um terrapleno nas proximidades com 42.750 m².

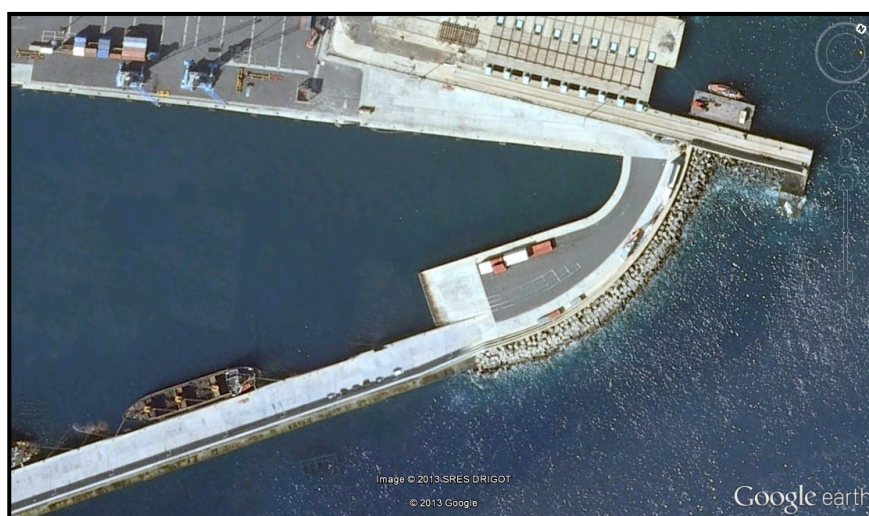


Figura II. 26 - Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth

Terminal Roll-On/Roll-Off do Caniçal			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terrapleno
364 metros	30 metros largura	- 13,5 m Z.H.	42 750 m ²

Quadro II. 13 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria

Porto de Ponta Delgada

O porto de Ponta Delgada está situado na costa sul da ilha de São Miguel, Região Autónoma dos Açores, a 37° 44' de latitude Norte e 25° 40' de longitude Oeste, e é composto por um porto artificial tendo uma área de ancoradouro associada. O acesso ao porto por via marítima está devidamente assinalado e é completamente seguro uma vez que se encontra numa costa aberta a sul. Os acessos terrestres são efectuados por uma via litoral com acesso directo a cidade de Ponta Delgada, a mesma via possui uma ligação directa a via-rápida regional com ligação a todos os locais da ilha.

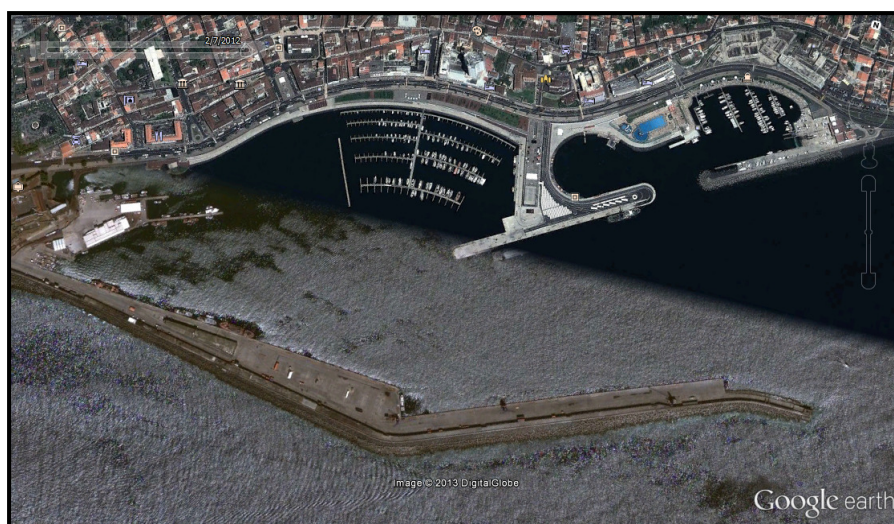


Figura II. 27 - Porto de Ponta Delgada e acessos, Fonte: Google earth

O molhe exterior possui quatro cais acostáveis com dimensões de 200, 207, 220 e 565 metros e fundos de -3,5m ZH, -5,4m ZH, -8,5m ZH e -10,5m ZH respectivamente. A partir de 2008 dispõem de um terminal de cruzeiros/passageiros com os seguintes cais, 360 metros de cais para navios com o calado máximo de 9 metros e 96 metros de cais para navios com calado máximo de 6 metros estando este último equipado com uma rampa Ro-Ro com 26 metros de

comprimento e com 5,5 metros de cota.

O terminal Portas do Mar destinado aos cruzeiros/passageiros está situado na parte norte da bacia ficando ligado directamente à cidade, no entanto a rampa Ro-Ro está limitada no seu uso, uma vez que há proibição de circulação na avenida marginal para viaturas pesadas, estas têm de obter autorização camarária para acederem ao terminal.

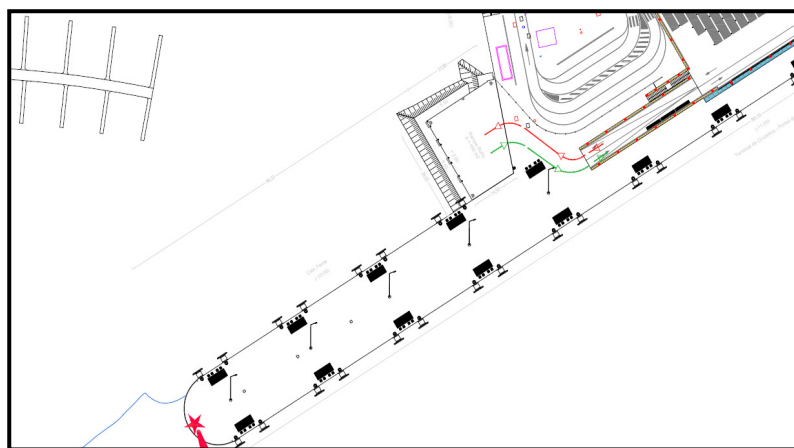


Figura II. 28 - Terminal Roll-On/Roll-Off, fonte: Administração dos Portos dos Açores

Terminal Roll-On/Roll-Off de Ponta Delgada			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terraplino
93,33 metros	26 metros largura	- 10 m Z.H.	Sem dados

Quadro II. 14 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria

Porto da Praia da Vitória

O porto da Praia da Vitória encontra-se situado na costa leste da ilha Terceira, na baía da cidade da Praia da Vitória, estando vocacionado principalmente para as mercadorias.

Desenvolvido numa baía natural, está dividido em três zonas principais, a primeira é a zona Norte onde encontra-se as instalações marítimas de apoio a base aérea das Lajes, a segunda zona é a zona Oeste vocacionada para as marítimo turísticas e pela zona Sul que engloba as pescas e o porto comercial.



Figura II. 29 - Vista aérea do porto comercial da Praia da Vitória, Fonte: Administração do porto da Praia da Vitória

O porto comercial é delimitado pelo molhe sul com um comprimento de 1.700 metros, possuindo cinco cais acostáveis. O cais A com 350 metros de comprimento e fundos de -12m ZH, o cais B com 197 metros e -10m ZH, o cais C com 150 metros e fundos de -7 ZH, o cais D com 40 metros de comprimento e fundos de -5 ZH e um cais destinado aos navios graneleiros de cimentos.

O cais C é o que está vocacionado para o serviço de navios Roll-On/Roll-Off, estando dotado de uma rampa com 18 metros de largura.

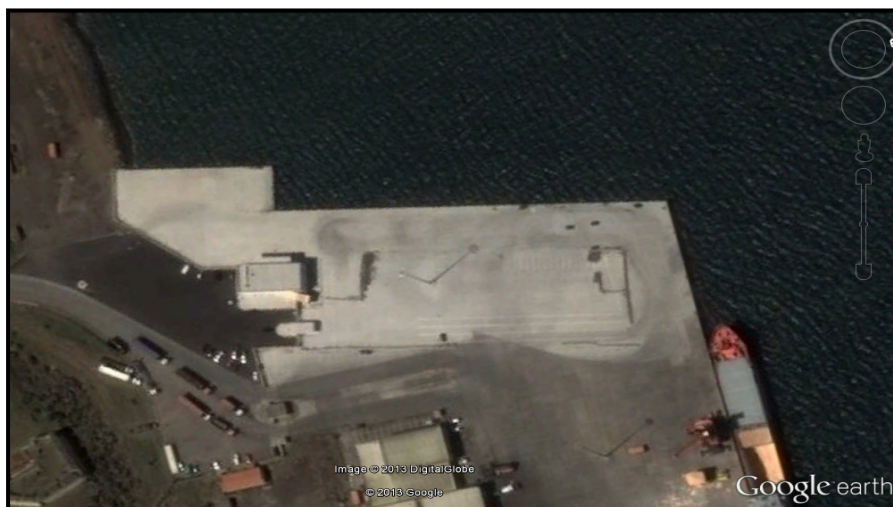


Figura II. 30 - Cais C / Terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: Google earth

Cais C / Terminal Roll-On/Roll-Off da Praia da Vitória			
Comprimento Cais	Rampa	Fundos	Terrapleno
150 metros	18 metros largura	- 7 m Z.H.	Sem dados

Quadro II. 15 - Características do terminal Roll-On/Roll-Off, Fonte: elaboração própria

Os acessos marítimos ao porto da Praia da Vitória permitem uma boa navegação. Quanto aos acessos terrestres, o acesso principal faz-se através de um ramal rodoviário que liga o porto a estrada regional e que por sua vez liga à via rápida da ilha.

III – METODOLOGIA

A presente dissertação é considerada como um estudo de natureza qualitativa. Segundo Sousa e Baptista (2011), “A investigação qualitativa surgiu como alternativa ao paradigma positivista e à investigação quantitativa, os quais se mostraram ineficazes para a análise e estudo da subjectividade inerente ao comportamento e à actividade de pessoas e organizações.”

Este tipo de investigação é indutivo e descritivo, na medida em que o investigador desenvolve conceitos, ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados, em vez de recolher dados para comprovar modelos, teorias ou verificar hipóteses como nos estudos quantitativos.

Neste caso, o estudo foi focalizado na recolha de dados através de bibliografia específica e relacionada, e nas opiniões dos sujeitos de estudo, mais propriamente entidades marítimas e portuárias, sendo enquadrado na categoria de exploratório, trabalhando sobre uma realidade pouco ou deficientemente estudada, que é o transporte marítimo de curta distância por *ferryboat* para as Regiões Autónomas Portuguesas.

Como foi referido anteriormente, a amostra do estudo foi composta por entidades relacionadas com o tema, mais propriamente empresas de transportes com vasta experiência na área marítima e administrações portuárias.

Foram contactadas duas empresas de transportes que efectuem ligações regulares entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas em estudo, mais propriamente o Grupo Transinsular na pessoa do Dr. Menezes Vasconcelos, director da filial na R.A.M., e a empresa Portline na pessoa do Dr. Miguel Silvestre.

No contacto realizado com o Dr. Menezes Vasconcelos foi colocado um questionário (Anexo 2) que focava principalmente as questões legais e quotidianas do transporte marítimo para as Regiões Autónomas. Já nos contactos mantidos ao longo de todo o trabalho com o Dr. Miguel Silvestre iniciamos com um simples questionário (Anexo 3) sobre as características das actuais ligações de cabotagem insular e devido a sua total disponibilidade em colaborar, foi

mantido com o mesmo ao longo de todo o processo, conversas informais que esclareciam pontos de vista e diversas questões momentâneas.

Foram também mantidas diversas conversas informais com diversos sujeitos, nomeadamente entendidos sobre área que colaboram com distintos dados essenciais ao estudo.

Para complementar todos estes dados e no que se considera que seja uma mais-valia para esta investigação, foram feitos vários contactos com as entidades portuárias com o objectivo de se conhecer as características dos portos em estudo e os custos dos respectivos terminais. Assim, foram contactadas mais directamente a Administração do Porto de Setúbal, a Administração do Porto de Sines, a Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira e a Administração dos Portos dos Açores.

Devido a localização da realização do estudo, os contactos com as administrações portuárias foram feitos por via electrónica, sendo em grande parte prontamente respondidos.

Foi também realizado um inquérito à população em geral (Anexo 1) em que se proponha a ver respondidas diversas questões relacionadas com as características das ligações por *ferryboat*. Este inquérito obteve um total de 349 respostas e foi efectuado por meio electrónico, durante catorze dias consecutivos.

Todas estas recolhas de dados realizaram-se no espaço temporal de onze meses mais propriamente entre Dezembro de 2012 e Outubro de 2013.

IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Equiparação ao nível das quantidades de carga a transportar entre o actual contentor (TEU/FEU) e o novo modo de transporte (semi-reboque)

Actualmente a principal unidade de carga para fazer chegar mercadorias as ilhas é o contentor. São actualmente transportados por via marítima em navios especializados neste tipo de cargas, no entanto com o desenvolvimento do transporte marítimo a opção por um serviço rodo-marítimo, baseado num navio Ro-Ro torna-se mais proveitoso, podendo vir a transportar para além de contentores, semi-reboques e passageiros.

É necessário ficarmos a compreender, para este estudo, o que difere um contentor de um semi-reboque. Sendo o estudo no fundo uma análise de viabilidade convém verificar e equiparar as duas unidades de carga, para que possa ser executada uma equilibrada comparação e consequentes conclusões.

Em parte devido a globalização da economia, foi necessário uniformizar os modos de transporte de mercadorias. Como vimos anteriormente a forma de ser conseguido um sistema mais ou menos uniforme surgiu com o contentor, tratando-se portanto de um recipiente maioritariamente de metal, de grandes dimensões, destinado ao acondicionamento e transporte de mercadorias.



Figura IV. 1 - Imagem exemplificativa de um contentor, Fonte: staceyreid.com

Tem como principal característica constituir hoje em dia uma unidade de carga independente, com dimensões padrão, existindo duas unidades, o TEU (*Twenty-foot Equivalent Units*,

6.10x2.44x2.59 metros) e o FEU (*Forty-foot Equivalent Units*, 12.20x2.44x2.59 metros). A capacidade de um TEU chega aos 33,2 m³ o que corresponde a uma capacidade de carga de 21,92 toneladas, quanto ao FEU possui uma capacidade cúbica de 67,6 m³ o equivalente a 26,93 toneladas de carga.

Actualmente o termo intermodalidade²⁷ é uma constante no seio dos transportes representando um sistema que utiliza, pelo menos, dois modos diferentes de transporte através da transferência, de um modo para outro, de uma qualquer unidade de carga.

Porém as unidades de carga não devem ser um constrangimento. É desejável que na mudança de modo de transporte, cada uma delas, devem estar preparadas para que seja efectuada uma operação rápida, refere Costa (2009). O contentor é uma unidade de transporte intermodal, mas na grande maioria da vezes necessita de equipamentos auxiliares como gruas, para ser movimentado, em contra-ciclo, o semi-reboque sendo também uma unidade de transporte intermodal não necessita de grandes equipamentos para se movimentar.

Conhecendo melhor um semi-reboque, apresenta-se como um veículo que não possui eixo dianteiro e que, por conseguinte, deposita grande parte da sua massa sobre um veículo tractor. Para ser movimentado, o semi-reboque é acoplado ao prato de engate de um tractor ou camião através de um *king-pin*, tornando-se numa combinação de tractor e semi-reboque.

Existem essencialmente três tipos de semi-reboques: (1) semi-reboques de toldo ou fechados, que permite transportar as mercadorias fraccionadas; (2) semi-reboques para o transporte de contentores que possuem uma estrutura com uma ou mais plataformas, nas quais os contentores podem ser colocados; (3) semi-reboques com “caixa de carga” específica, como os seguintes três exemplos: (a) tanques acoplados para o armazenamento de cargas ou mercadorias a granel, sob a forma de produtos em pó, granulados ou líquidos; (b) caixas de “tampo aberto”, normalmente utilizadas para o transporte de inertes; (c) caixas gradeadas, adaptadas para o transporte de “gado vivo”.

A possibilidade de interligar as duas unidades de carga aqui referidas, o contentor e o semi-reboque, é uma realidade. Como vimos no parágrafo anterior existem os semi-reboques

²⁷ Intermodalidade – Capacidade de combinar diversos modos de transporte de forma flexível.

plataforma, que não é nada mais do que, uma base plana sobre rodas em que é possível acoplar um contentor. Essas plataformas são proporcionais aos tamanhos dos contentores, neste caso de 20 e 40 pés, e são na sua grande maioria utilizadas para os contentores maiores.

São possíveis comprimentos até mais de 12 metros e um peso bruto de aproximadamente 30.000 kg, embora os semi-reboques mais utilizados são os de um, dois e três eixos.



Figura IV. 2 - Imagem exemplificativa de um semi-reboque de três eixos de toldo ou fechado,

Fonte: isrse.pai.pt

Além do semi-reboque, as caixas móveis são também unidades concebidas para o transporte de mercadorias, optimizadas para veículos terrestres. Encontram-se equipadas com dispositivos adequados para o transbordo entre modos de transporte, nomeadamente entre a rodovia e a ferrovia, porém não são muito utilizadas devido a sua característica de serem frágeis.

	TEU	FEU	Semi-reboque 1 eixo	Semi-reboque 2 eixos	Semi-reboque 3 eixos
Capacidade Cúbica	33,2 m3	67,6 m3	N.D.	N.D.	N.D.
Peso Máximo	24.000 Kg 24 ton	30.480 Kg 30.48 ton	22.000 Kg 20 ton	30.000 Kg 30 ton	39.000 Kg 39 ton
Tara	2.080 Kg 2.08 ton	3.550 Kg 3.55 ton	6.800 Kg 6.80 ton	7.770 Kg 7.77 ton	8.740 Kg 8.74 ton
Carga	21.920 Kg 21.92 ton	26.930 Kg 26.93 ton	15.200 Kg 15.20 ton	22.230 Kg 22.23 ton	30.260 Kg 30.26 ton

Quadro IV. 1 - Comparação quantitativa entre os diversos contentores e semi-reboques existentes, Fonte: elaboração própria

2. Apuramento da quantidade média de mercadorias e passageiros a transportar

Com base nas estatísticas estudadas, foi possível verificar a distribuição das cargas transportadas por via marítima entre Portugal Continental e cada uma das Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, em 2011, expostas nos Quadros IV.2 e IV.3.

Toneladas		
	Carregadas	Descarregadas
R.A. Açores	718.669	1.829.296
R.A. Madeira	177.197	1.132.028

Quadro IV. 2 - Toneladas de mercadorias transportadas por via marítima entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas em 2011, Fonte: INE, adaptado

Contentores		
	Carregadas	Descarregadas
R.A. Açores	50.429	58.928
R.A. Madeira	31.442	31.245

Quadro IV. 3 - Número de contentores transportados por via marítima entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas em 2011, Fonte: INE, adaptado

No entanto, após a constatação das quantidades de mercadorias transportadas é necessário fazer uma selecção mais precisa do que é passível de ser transportado por esta ligação. Assim sendo só será considerado para estudo as quantidades de mercadorias contentorizadas, ficando de fora os graneis sólidos e líquidos, visto que os mesmos são transportados em navios especializados.

Os Quadros IV.4 e IV.5 demonstram as toneladas de mercadorias contentorizadas transportadas, embora subdivididas pelos meses do ano onde verifica-se pouca tendência de sazonalidade no transporte marítimo para as ilhas, estando equitativamente distribuídas por todo o ano.

	Toneladas		Contentores	
	Carregadas	Descarregadas	Carregados	Descarregados
Janeiro	52.747	73.874	4.225	6.794
Fevereiro	42.536	77.281	4.632	7.897
Março	39.918	70.810	4.883	6.854
Abril	45.947	69.209	4.966	4.763
Maio	42.883	74.529	4.469	4.903
Junho	36.415	59.092	3.910	4.002
Julho	43.582	57.490	3.679	3.711
Agosto	31.636	59.074	3.173	3.393
Setembro	37.054	59.107	4.073	4.206
Outubro	45.390	67.536	4.568	4.686
Novembro	42.417	60.459	4.296	4.448
Dezembro	35.733	45.537	3.555	3.271
Total	496.258	773.998	50.429	58.928

Quadro IV. 4 - Toneladas de mercadorias transportadas por mês por via marítima entre Portugal Continental e a Região Autónoma dos Açores, 2011, Fonte: INE, adaptado

	Toneladas		Contentores	
	Carregadas	Descarregadas	Carregados	Descarregados
Janeiro	11.505	34.537	2.607	2.326
Fevereiro	10.825	33.671	2.401	2.383
Março	11.484	37.170	2.612	2.570
Abril	10.205	32.702	2.260	2.298
Maio	14.955	39.242	2.830	2.944
Junho	14.570	36.148	2.745	2.650
Julho	14.042	37.649	2.625	2.814
Agosto	14.271	41.894	3.089	3.013
Setembro	13.539	37.768	2.717	2.737
Outubro	14.722	38.972	2.799	2.848
Novembro	11.710	33.360	2.509	2.412
Dezembro	10.028	33.882	2.248	2.250
Total	151.856	436.995	31.442	31.245

Quadro IV. 5 - Toneladas de mercadorias transportadas por mês por via marítima entre Portugal Continental e a Região Autónoma da Madeira, 2011, Fonte: INE, adaptado

Verifica-se que o movimento de mercadorias numa média semanal para a R.A.M. é de 8.404 toneladas, existindo no sentido inverso, mercadorias com saída da região, uma média de 2.920 toneladas. Já no que toca a R.A.A. a média semanal de mercadorias chegadas é de 14.885 toneladas, e a média de saída é de 9.543 toneladas.

Equiparando as toneladas semanais de mercadorias transportadas a um semi-reboque de 3 eixos constata-se que seriam necessários em média 375 semi-reboques semanalmente, com um peso médio de 30 toneladas, para as ligações entre Portugal Continental e a R.A.M. Este

valor representa o movimento em ambos os sentidos, não devendo esquecer que as mercadorias descarregadas são superiores às carregadas na região.

Já no que toca as ligações com a R.A.A. seriam necessários em média 808 semi-reboques com um peso médio de 30 toneladas, por semana. Relembrando novamente que este valor representa o movimento em ambos os sentidos, não devendo ser esquecido que as mercadorias descarregadas são superiores às carregadas na região.

Média semanal de mercadorias	Carregadas	Descarregadas
R.A.A.	9.543 ton	14.885 ton
R.A.M.	2.920 ton	8.404 ton

Quadro IV. 6 - Média semanal das mercadorias contentorizadas carregadas e descarregadas nas Regiões Autónomas, referente a 2011, Fonte: INE, adaptado

Semi-reboques de 3 eixos	Viagem de IDA	Viagem de VOLTA
R.A.A.	492	316
R.A.M.	278	97

Quadro IV. 7 - Quantidade de semi-reboques necessários para uma operação semanal, sendo viagem de ida entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas, e a viagem de volta a inversa, Fonte: elaboração própria

Porém sabemos que com a introdução de um novo produto no mercado existe um tempo inerente de adaptação. Concluimos assim que inicialmente esta ligação não transportará esta totalidade de semi-reboques, não sendo necessário um navio com tais dimensões, ficando os números aqui expostos como um mercado alvo a atingir.

No que toca as quantidades de passageiros possíveis de serem transportados, relembramos que no ano de 2011 embarcaram e desembarcaram nos aeroportos da R.A.M. 1.203.384 e 1.194.143 respectivamente, já no que concerne a R.A.A. embarcaram 622.315 e desembarcaram 622.142 passageiros, sendo lógico que a grande maioria destes passageiros não optaria pela ligação marítima. Logo é praticamente impossível quantificar um número de

passageiros que poderiam vir a utilizar estas ligações, deixando essa averiguação para posteriormente neste estudo após conhecermos a capacidade do navio padrão.

3. Selecção do navio padrão

O tipo de navio ideal a utilizar num serviço deste género é certamente um navio Ro-Ro (Roll On – Roll Off), como promove o título desta dissertação, também designado na gíria como navio *ferryboat*. A sua dimensão e capacidade deverão ter em conta o volume de carga e passageiros a transportar e as condicionantes dos portos de escala escolhidos, bem como a velocidade de navegação, para além dos respectivos custos inerentes.

Porém, para dar continuidade a este estudo é necessário encontrar um navio padrão que servirá para o apuramento de resultados. Assim aproveitando o histórico das ligações entre Portugal Continental e a Região Autónoma da Madeira outrora realizadas pelo armador espanhol, *Naviera Armas*, concluiu-se adoptar como navio padrão o mesmo que foi utilizado aquando do início das ligações, o *Volcán de Timanfaya*.



Figura IV. 3 - Navio *Volcán de Timanfaya*, Fonte: navymar.com

A adopção deste navio para o estudo prende-se sobretudo pelo facto de ser o navio mais pequeno utilizado nesta ligação, e não querendo sobredimensionar o estudo apesar das mercadorias que poderão ser transportadas ultrapassarem em grande escala a capacidade do navio, a procura inicial pelo mesmo não será de tamanha grandeza, e assim sendo conclui-se ser a escolha mais acertada. Podendo posteriormente ser adoptado um navio maior se a procura superar a oferta.

O navio aqui exposto permite transportar até 1.000 passageiros, possuindo 56 camarotes equipados com 206 camas no total, e três *decks* com áreas de lazer. A capacidade de carga rodada é de 1.350 *lane meters* (metros lineares), o que comporta até oitenta semi-reboques. Nesses 2.700 metros quadrados podem também ser transportar até trezentos automóveis ligeiros. A velocidade de cruzeiro atinge os 23 nós, proporcionada pelos dois motores de 11.250 cavalos cada. O mesmo possui um comprimento de 143 metros e uma boca²⁸ de 24,20 metros, sendo que o calado²⁹ não ultrapassa os 5,70 metros.

Num à parte torna-se conveniente esclarecer o significado de *lane meter*. De acordo com o dicionário de unidades de medidas da universidade da Carolina do Norte, *lane meter* é uma unidade de área coberta para navios Roll-on/Roll-off. Essa área é uma faixa de convés com um metro de largura por um metro de comprimento, ou seja, dois metros quadrados.

Ora se o navio aqui em análise é caracterizado por ter 1.350 *lane meters* de capacidade de carga rodada, isto equivale a uma área de 2.700 metros quadrados, utilizando as dimensões de um semi-reboque de três eixos (1.355cm x 248cm), constata-se que o mesmo possui uma área de 33,61 metros quadrados, logo o navio possui uma capacidade para 80 semi-reboques de três eixos.

É de realçar novamente de que o navio aqui exposto é um mero exemplo de estudo, sendo que se a ligação passar à prática o mesmo não seria utilizado, tendo que ser encontrado um navio do mesmo género.

Qualquer navio comporta derivados custos subdivididos em dois grupos, fixos e variáveis. Os custos fixos resultam de compromissos firmes, assumidos por prazos e não directamente imputáveis ao embarque de determinada carga. Já os custos variáveis estão directamente imputáveis à movimentação de determinada carga e com uma relação directa com a receita que essa carga proporciona.

²⁸ Boca – Largura do navio de um bordo a outro

²⁹ Calado – Profundidade em que cada navio está submerso na água. Tecnicamente é a distância da lâmina de água até a quilha do navio

A grande maioria dos custos com um navio são fixos sendo eles afretamento do navio, quando aplicável, tripulação, seguros, manutenção, taxas administrativas, serviços de pilotagem, reboques quando necessário, combustível entre outros encargos financeiros. A movimentação de carga é o principal custo variável numa ligação regular.

Os custos do navio para esta ligação serão calculados aquando da realização da avaliação económica-financeira, sendo o mais acertado visto que será executada uma análise global dos custos.

4. Apuramento dos itinerários de viagem e tempos necessários

Após a prévia selecção dos portos, com base nos dados de mercado chegou-se a uma lista de possíveis portos a serem utilizados que foram caracterizados anteriormente. Porém sabemos que as distâncias que separam os portos de Portugal Continental dos portos das Regiões Autónomas são consideráveis, chegando a uma variação que vai desde as 497 as 858 milhas náuticas, como podemos verificar no Quadro IV.8.

Distâncias em milhas náuticas	Funchal	Caniçal	Praia da Vitória	Ponta Delgada
Leixões	647	637	857	813
Lisboa	526	516	840	782
Setúbal	528	517	852	794
Sines	507	497	858	796
Funchal			616	528
Caniçal			619	531
Praia da Vitória	616	619		
Ponta Delgada	528	531		

Quadro IV. 8 - Distâncias em milhas náuticas dos portos em estudo, Fonte: elaboração própria

No inquérito realizado aos transportadores marítimos constatou-se uma quase unanimidade de que os tempos de viagem devem ser os mais curtos possíveis, não tanto por causa das mercadorias a transportar, algumas delas perecíveis, mas pelo facto de a ligação poder transportar passageiros e uma viagem de vários dias poderá tornar-se extremamente cansativa.

Foi também demonstrado interesse por parte dos mesmos que as ligações às duas regiões deveriam realizar-se num prazo inferior a uma semana. Porém os dias de escala nos respectivos portos não é um entrave visto que após a introdução da nova ligação os transportadores adaptariam os seus calendários para coincidir com a mesma.

Utilizando os vários trajectos em estudo e as várias velocidades dos navios, velocidades essas que variam num intervalo de 18 a 30 nós, visto serem as mais comuns nos navios actualmente em operação, efectuou-se uma análise comparativa como demonstram os seguintes quadros.

Açores		Nós - Navios	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Milhas															
Leixões - Praia da Vitória	857		47,61	45,11	42,85	40,81	38,95	37,26	35,71	34,28	32,96	31,74	30,61	29,55	28,57
Leixões - Ponta Delgada	813		45,17	42,79	40,65	38,71	36,95	35,35	33,88	32,52	31,27	30,11	29,04	28,03	27,10
Lisboa - Praia da Vitória	840		46,67	44,21	42,00	40,00	38,18	36,52	35,00	33,60	32,31	31,11	30,00	28,97	28,00
Lisboa - Ponta Delgada	782		43,44	41,16	39,10	37,24	35,55	34,00	32,58	31,28	30,08	28,96	27,93	26,97	26,07
Setúbal - Praia da Vitória	852		47,33	44,84	42,60	40,57	38,73	37,04	35,50	34,08	32,77	31,56	30,43	29,38	28,40
Setúbal - Ponta Delgada	794		44,11	41,79	39,70	37,81	36,09	34,52	33,08	31,76	30,54	29,41	28,36	27,38	26,47
Sines - Praia da Vitória	858		47,67	45,16	42,90	40,86	39,00	37,30	35,75	34,32	33,00	31,78	30,64	29,59	28,60
Sines - Ponta Delgada	796		44,22	41,89	39,80	37,90	36,18	34,61	33,17	31,84	30,62	29,48	28,43	27,45	26,53

Quadro IV. 9 - Análise das distâncias em minhas náuticas entre os portos de Portugal Continental e os da Região Autónoma dos Açores com as prováveis velocidades dos navios em nós, Fonte: elaboração própria

Madeira		Nós - Navios	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Milhas															
Leixões - Caniçal	637		35,39	33,53	31,85	30,33	28,95	27,70	26,54	25,48	24,50	23,59	22,75	21,97	21,23
Leixões - Funchal	647		35,94	34,05	32,35	30,81	29,41	28,13	26,96	25,88	24,88	23,96	23,11	22,31	21,57
Lisboa - Caniçal	516		28,67	27,16	25,80	24,57	23,45	22,43	21,50	20,64	19,85	19,11	18,43	17,79	17,20
Lisboa - Funchal	526		29,22	27,68	26,30	25,05	23,91	22,87	21,92	21,04	20,23	19,48	18,79	18,14	17,53
Setúbal - Caniçal	517		28,72	27,21	25,85	24,62	23,50	22,48	21,54	20,68	19,88	19,15	18,46	17,83	17,23
Setúbal - Funchal	528		29,33	27,79	26,40	25,14	24,00	22,96	22,00	21,12	20,31	19,56	18,86	18,21	17,60
Sines - Caniçal	497		27,61	26,16	24,85	23,67	22,59	21,61	20,71	19,88	19,12	18,41	17,75	17,14	16,57
Sines - Funchal	507		28,17	26,68	25,35	24,14	23,05	22,04	21,13	20,28	19,50	18,78	18,11	17,48	16,90

Quadro IV. 10 - Análise das distâncias em minhas náuticas entre os portos de Portugal Continental e os da Região Autónoma da Madeira com as prováveis velocidades dos navios em nós, Fonte: elaboração própria

Madeira - Açores		Nós - Navios	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Milhas														
Funchal - Praia da Vitória	616		34,22	32,42	30,80	29,33	28,00	26,78	25,67	24,64	23,69	22,81	22,00	21,24	20,53
Funchal - Ponta Delgada	528		29,33	27,79	26,40	25,14	24,00	22,96	22,00	21,12	20,31	19,56	18,86	18,21	17,60
Canical - Praia da Vitória	619		34,39	32,58	30,95	29,48	28,14	26,91	25,79	24,76	23,81	22,93	22,11	21,34	20,63
Canical - Ponta Delgada	531		29,50	27,95	26,55	25,29	24,14	23,09	22,13	21,24	20,42	19,67	18,96	18,31	17,70

Quadro IV. 11 - Análise das distâncias em minhas náuticas entre os portos da Região Autónoma dos Açores e os da Região Autónoma da Madeira com as prováveis velocidades dos navios em nós, Fonte: elaboração própria

Verificando os tempos de viagem chega-se a conclusão que os três trajectos mais curtos, independentemente da velocidade do navio, entre os Açores e o continente Português são, Ponta Delgada – Lisboa, Ponta Delgada – Setúbal e Ponta Delgada – Sines. No que respeita a ligação com a Região Autónoma da Madeira os trajectos mais curtos são, Caniçal – Lisboa, Caniçal – Setúbal e Caniçal – Sines. É importante realçar que os tempos de viagens expostos nos quadros anteriores estão em horas.

Como se constata, uma viagem com mais de 497 milhas a uma velocidade de 18 nós, torna-se muito demorada, quanto mais para distâncias superiores. A velocidade do navio será um factor determinante na viabilidade destas ligações, sendo recomendável que o navio a utilizar tenha uma velocidade o mais superior possível.

Grandes velocidades são sinónimo de grandes consumos de combustíveis, mas os ganhos conseguidos em termos de redução do tempo de viagem são proveitosos. Em comparação com a ligação Huelva – Las Palmas, que vimos anteriormente, uma viagem de 697 milhas feita em 28 horas não afastou os clientes que consideram a mesma bastante agradável. A possível aceitação do mercado pode ser posta em causa principalmente na ligação entre Portugal Continental e os Açores visto que serão viagens, independentemente da velocidade do navio, superiores a 24 horas, o mesmo não acontece com as ligações para a Madeira.

Conforme vimos anteriormente o navio padrão escolhido não ultrapassa a velocidade de 23 nós, logo num trajecto entre Portugal Continental e os Açores, independentemente do porto de partida e de chegada, a viagem demorará em média 35,65 horas sendo que numa viagem redonda de ida e volta serão precisas 71,30 horas a navegar, não esquecendo o tempo que será

necessário para a operação portuária, tempo que será calculado posteriormente.

No que toca à ligação com o arquipélago da Madeira a média de tempo para uma viagem chega às 24,87 horas, independentemente do porto de partida e de chegada, sendo necessárias 49,74 horas para uma viagem redonda, ficando também a faltar o tempo para a operação portuária. Seguindo o mesmo raciocínio para uma ligação entre arquipélagos, seria necessário em média 24,94 horas, exigindo-se 49,88 horas para uma ligação de ida e volta

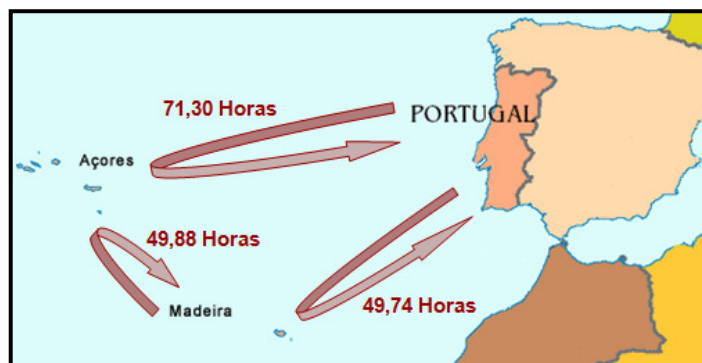


Figura IV. 4 - Média de tempo necessário para as ligações de ida e volta entre os arquipélagos insulares e o continente Português e para as ligações inter-ilhas, Fonte: guiageo-portugal.com, adaptado

Apesar da existência de referências neste estudo para as ligações entre os arquipélagos da Madeira e o dos Açores, conclui-se desde já que serão praticamente impossíveis de se concretizar. Após a análise dos tempos de viagem verifica-se que o tempo remanescente após as duas ligações mais importantes, entre as Regiões Autónomas e o Continente, é de apenas 46,96 horas, isto determinando para que todo o ciclo de viagens se concretize numa semana.

Tendo uma semana 168 horas e as viagens redondas para os Açores e para a Madeira a partir de Portugal Continental consumirem 71,30 horas e 49,74 horas respectivamente, e não esquecendo o tempo necessário para as operações portuárias, as 46,96 horas restantes são diminutas para uma ligação inter-ilhas.

Em modo de conclusão verificar-se também que as trocas comerciais entre as duas regiões insulares são em pequeno número, podendo essas mercadorias serem transportadas nas

ligações directas com o continente Português, chegando ao seu destino num prazo não superior as 61 horas.

5. Operação portuária

Por operação portuária entende-se como a movimentação e armazenagem de mercadorias destinadas e provenientes do transporte marítimo, realizada no porto por operadores portuários. Observa-se então, que a operação pode ser feita no sentido navio para terra e vice-versa, sendo que nesta ligação em concreto a movimentação de carga será na sua grande maioria de semi-reboques, contentores, camiões e automóveis ligeiros, bem como passageiros.

Recuando ao enquadramento teórico desta dissertação mais propriamente ao sub-tópico 6.3., apuramento dos tempos de viagem, e fazendo menção ao estudo aí descrito, os autores afirmam que para uma carga completa de semi-reboques a bordo de um navio com uma capacidade de 1.250 *lane meters*, é exigido cerca de oito horas para as operações de movimentação da carga. Se a carga embarcada for apenas de camiões, duas horas serão suficientes para o mesmo trabalho. Em caso de a carga estar carregada numa base de 50/50 entre camiões e semi-reboques, o tempo necessário para as operações portuárias seria de cinco horas.

	100% Semi-reboques	50% Semi-reboques e 50% Camiões	100% Camiões
1050 lane meters	6,72 Horas	4,2	1,68
1150 l.m.	7,36	4,6	1,84
1250 l.m.	8	5	2
1350 l.m.	8,64	5,4	2,16
1450 l.m.	9,28	5,8	2,32
1550 l.m.	9,92	6,2	2,48

Quadro IV. 12 - Quadro comparativo, do tempo necessário para a operação portuária, entre a dimensão do navio em lane meters e a característica da mercadoria embarcada, camiões e semi-reboques, Fonte. elaboração própria

Sabendo que o navio aqui em estudo possui uma capacidade de 1.350 *lane meters*, e com base no que foi anteriormente exposto, o tempo da operação portuária para uma carga total de

semi-reboques seria de 8,64 horas. No caso de a mercadoria estar dividida em 50% camiões e 50% semi-reboques o tempo de movimentação alcançaria as 5,4 horas, sendo necessárias apenas 2,16 horas para uma carga de 100% de camiões.

Porém a realidade pode ser bem diferente. Grande parte da mercadoria será transportada em semi-reboques sendo o restante possivelmente transportada em camiões, logo o tempo necessário para a operação diminui. E lembrando novamente o exemplo da ligação outrora executada pela *Naviera Armas*, a operação de movimentação da carga do navio, num misto de semi-reboques, camiões e viaturas ligeiras, bem como os passageiros não ultrapassava as quatro horas.

Para que a operação seja otimizada ao máximo teríamos que embarcar todos os semi-reboques com os seus respectivos tractores. Assim pouparia-se no tempo que é normalmente gasto na deslocação do tractor e na operação de ligação ao semi-reboque, mas em contra-ciclo estaríamos a transportar peso desnecessário e a ocupar espaço necessário a bordo do navio.

A solução óptima seria, contactar empresas de transportes nos portos de escala e chegar a um entendimento para que em cada porto estejam um grande número de tractores e respectivos motoristas prontos à chegada do navio, para embarcarem e executar a operação de carga e descarga o mais rapidamente possível. Esta solução implicaria contudo a existência de um grande terrapleno de apoio onde seriam parqueados os semi-reboques e ou contentores provenientes do navio, bem como os que posteriormente seriam embarcados.

Para além das mercadorias há que ter em conta os passageiros transportados, sendo necessário uma hora e trinta minutos para os embarcar com a respectiva bagagem e uma mesma hora e trinta minutos para os desembarcar na sua totalidade. Estas três horas não serão um entrave a operação portuária visto que a deslocação das mercadorias independentemente da sua natureza irão consumir mais tempo do que o necessário para os passageiros, podendo as duas serem realizadas em simultâneo.

A conferência e coordenação da operação deverá ser totalmente desenvolvida em terra sob a supervisão do pessoal responsável de bordo, podendo ser aceites semi-reboques para embarque até ao último momento, visto que não existirão paragens intermédias, não será

necessário proceder a separações específicas. Deverá ser colocado um limite às chegadas tardias das cargas e dos passageiros ao cais que poderão ter como consequência o atraso na saída programada do navio.

Para além do pessoal responsável pela coordenação e conferência, o único pessoal necessário serão os motoristas dos reboques e o pessoal de porto necessário para a atracação do navio, fazendo com que este tipo de operação necessite de um reduzido número de intervenientes com as vantagens de eficiência inerentes.

6. Selecção final dos portos a utilizar

Na pré-selecção dos portos foi considerado e analisado um factor, os centros de massa de origem e destino das mercadorias, que deu origem à lista de portos anteriormente apresentada.

Porém existe outro factor a ter em consideração e que irá restringir essa lista. A distância em milhas existentes entre os vários portos a analisar é um factor de extrema importância, visto que tentaremos sempre ter a viagem mais curta.

Distâncias em milhas náuticas	Funchal	Caniçal	Praia da Vitória	Ponta Delgada
Leixões	647	637	857	813
Lisboa	526	516	840	782
Setúbal	528	517	852	794
Sines	507	497	858	796

Quadro IV. 13 - Distâncias em milhas náuticas dos portos em estudo, Fonte: elaboração própria

Após uma primeira análise do Quadro anterior considera-se o porto de Leixões fora de hipótese de ser utilizado, visto ser o que se encontra mais distante dos dois arquipélagos. Apesar de a região norte do País contribuir com algum peso para o fluxo de mercadorias transportadas para as ilhas, essas mercadorias poderão facilmente ser deslocadas para um porto mais a sul.

Numa observação entre os portos da R.A.A. e os portos de Portugal Continental verifica-se que o porto da Praia da Vitória localizado na ilha Terceira, encontra-se em média 55,5 milhas mais distante quando comparado com o porto de Ponta Delgada localizado na ilha de São Miguel. Assim sendo a escolha recairá principalmente sobre o porto de Ponta Delgada, situado na ilha mais populosa portanto o que mais fluxo de mercadorias receberá.

A possibilidade de existir só uma ligação a uma única ilha do arquipélago açoriano não constitui um problema, visto que a melhor solução ao nível logístico é a ilha de São Miguel tornar-se num *hub*³⁰ da Região Autónoma, recebendo todas as mercadorias destinadas ao arquipélago. Posteriormente teria que ser pensado e criado um serviço *feeder*³¹ que percorresse todas as restantes oito ilhas. Esta opção vai também permitir uma poupança de tempo que possivelmente teria que ser gasto a percorrer algumas ilhas.

Outro factor de escolha de extrema importância é a existência de infraestruturas adequadas. Embora sabendo que o porto de Lisboa situa-se mais perto do de Ponta Delgada poderá considerar-se fora de estudo por não possuir rampas nos terminais Ro-Ro, inviabilizando a utilização do navio padrão que só possui rampa a popa, sendo necessário, neste caso, que o navio tenha rampa própria de alheta ou lateral. Outra hipótese seria a colocação nesse terminal de uma rampa flutuante, mas logicamente teriam que ser assumidos encargos extras pela mesma.

No que toca à R.A.M, constatamos que os seus portos não distam muito um do outro, logo a distância ao Continente também não difere. Assim sendo serão ambos considerados para a análise final.

Após esta primeira análise chegou-se a uma lista de portos que serão estudados com mais pormenor: (1) Setúbal, (2) Sines, (3) Funchal, (4) Caniçal, (5) Ponta Delgada e (6) Praia da Vitória. Embora o porto da Praia da Vitória ser considerado fora de estudo devido a sua posição geográfica, será estudado ao nível dos custos, e caso exista uma grande discrepância com o porto de Ponta Delgada, talvez a distância possa vir a compensar e será o escolhido.

³⁰ Hub - Porto de transbordo, porto concentrador de cargas e de linhas de navegação.

³¹ Feeder - Serviço marítimo de alimentação do porto hub ou de distribuição das cargas nele concentradas.

Alcançaremos, após a análise, a um conjunto de três portos com maiores vantagens do ponto de vista operacional e de custos, englobando a análise conjunta dos equipamentos e infraestruturas portuárias disponíveis, os custos portuários com o navio e a carga e os centros de massa de origem e destinos das mercadorias.

Começando por averiguar as distâncias dos portos seleccionados aos centros de massa de origem e destino das mercadorias em Portugal Continental. Considerou-se como centros de origem e destino das mercadorias o Grande Porto (22%), Grande Lisboa (51,5%) e Centro (26,5%), localizações ponderadas com base na pesquisa efectuada anteriormente e descrita no enquadramento teórico desta dissertação, sendo que para a região centro foi escolhida a cidade do Entroncamento por estar na centralidade dos fluxos.

Portos	Grande Porto 22%	Grande Lisboa 51,5%	Centro 26,5%	Média Ponderada
Setúbal	350	47	155	142
Sines	433	158	238	240

Quadro IV. 14 - Distância em quilómetros dos centros de massa de origem e destino das mercadorias em Portugal Continental aos portos em análise, Fonte: elaboração própria

Numa análise em que se estuda o porto mais vantajoso, o tópico custos revela-se sem sobra de dúvidas importante. A nível financeiro, o tempo que um navio passa numa zona portuária é deveras importante, notando que desde que o mesmo entra na zona de jurisdição portuária até que sai, são adicionados custos de diversa ordem até mesmo nas operações de movimentação das mercadorias.

Tarifas 2013 (EUR)	Setúbal	Sines	Funchal	Canical	Ponta Delgada**	Praia da Vitória**
Tarifas Navio (valor por escala)						
TUP-Navio - Tarifa de Uso do Porto	1.707,51	2.331,59	1.903,00	1.903,00	5.558,49	7.695,04
Pilotagem	2.271,25	1.610,45	1.847,25	1.847,25	1.445,74	1.445,74
Rebocagem*	920,00	2.549,79	1.211,00	1.211,00	1.050,20	1.050,20
Uso de Equipamento de Porto***	36,09	N.D.	200,00	200,00	N.D.	N.D.
Recursos Humanos****	189,82	501,00	258,38	258,38	251,43	244,71
Total Tarifas com o Navio	5.124,67	6.992,83	5.419,64	5.419,64	8.305,86	10.435,69
Tarifas Carga (valor por unidade)						
TUP-Carga - Tarifa de Uso do Porto	Tersado	Portsines*****				
Veículo ligeiro	12,95	32,69	68,00	68,00	43,24	43,24
Semi-reboque (3 eixos)	159,78	38,13	140,00	140,00	43,24	43,24
Tráfego de Passageiros	3,32	N.D.	1,03	1,03	N.D.	N.D.
Total Tarifas com a Carga	176,04	109,78	209,03	209,03	86,49	86,49

* Porto de Sines o serviço é efectuado pela empresa Reboport / Porto de Setúbal o serviço é efectuado pela empresa AtlanticTugs

** Valores de 2012

*** Escadas de portaló

**** Pessoal necessário para amarrações por hora e por pessoa mais taxa de amarração

***** Acresce taxa ISPS - 38,96 EUR

Quadro IV. 15 - Custos portuários com o navio e com a mercadoria nos portos em análise, preços da mercadoria por unidade, Fonte: elaboração própria

Com base no quadro exposto anteriormente foi possível construir o Quadro IV.16 onde é representado o custo global de uma operação do navio padrão nos portos estudados, por forma a verificarmos qual deles se considera o mais vantajoso.

Setúbal	Sines	Funchal	Caniçal	Ponta Delgada	Praia da Vitória
21.227,07	10.043,23*	17.649,64	17.649,64	11.765,06*	13.894,89*

* sem os valores das taxas por passageiro

Quadro IV. 16 - Custos globais para cada uma das possíveis soluções, englobando os custos portuários com o navio e com a mercadoria (80 semi-reboques de 3 eixos e 1000 passageiros), Fonte: elaboração própria

Conjuntamente elaborou-se o Quadro IV.17 que representa uma análise comparativa das vantagens e desvantagens que cada porto possui em relação aos outros.

Portos		Factores									
		Centralidade	Acessibilidades		Ro-Ro		Passageiros		Custos		Média Global
			Marítimas	Terrestres	Serviços	Infraestruturas	Serviços	Infraestruturas	Navio	Carga	
Portugal Continental	Setúbal	4	4	4	3	5	4	3	4	4	3,9
	Sines	3	4	4	2	4	4	1	2	3	3,0
R.A.M.	Funchal	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3,4
	Caniçal	4	4	5	3	5	2	2	3	3	3,4
R.A.A.	Ponta Delgada	5	4	3	3	3	4	4	2	5	3,7
	Praia da Vitória	3	4	3	3	3	3	3	1	5	3,1

Legenda: 1 negativo; 2 neutro; 3 médio; 4 positivo; 5 muito positivo; N.D. Não Definido

Serviços Ro-Ro – Equipamentos necessários de movimentação; Serviços passageiros – Apoio ao mesmos em terra

Quadro IV. 17 - Comparação dos portos em análise e sua avaliação, Fonte: elaboração própria

Com base no exposto tornou-se possível verificar, numa perspectiva financeira e operacional, que a melhor solução, ao nível dos portos a utilizar, para a ligação regular entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas recai sobre os portos de Setúbal, Ponta Delgada e Caniçal.

Setúbal é escolhido porque em comparação com Sines, é o porto melhor posicionado dos centros de massa de origem e destino das mercadorias e por possuir tarifas portuárias mais baixas, embora que nas taxas aplicadas as mercadorias Sines consiga praticar taxas inferiores, não existe referência as taxas aplicadas ao tráfego de passageiros, e o seu terminal Ro-Ro não oferece o mínimo de condições à recepção de passageiros. Aqui as infraestruturas ao nível das mercadorias não são motivo de problema, sendo o porto de Setúbal um porto vocacionado para o tráfego Ro-Ro, o mesmo possui diversas rampas e terraplenos disponíveis para o estacionamento dos semi-reboques, contentores e viaturas, se assim for necessário.

O porto de Ponta Delgada é considerado por estar mais próximo de Portugal Continental em comparação com o porto da Praia da Vitória e pela vertente financeira sendo o porto onde os custos são os mais baixos dos do arquipélago açoriano. Porém as suas infraestruturas não são as melhores. O porto possui um cais equipado com uma rampa Ro-Ro, mas não possui um terrapleno para o estacionamento das viaturas. Sendo uma região pequena, logo as distâncias entre o cais e as empresas de destino das mercadorias não serão consideráveis, a opção de estacionamento dos veículos que transportam as mercadorias no cais pode não existir, saindo as mesmas directamente do navio para o seu destino.

Embora, como vimos anteriormente, as mercadorias transportadas não terão todas como destino a ilha de São Miguel, sendo esta o centro de distribuição para as restantes ilhas. Teria que ser criado uma zona de recepção dessa mercadoria e respectivo estacionamento, para que depois a mesma fosse tratada e enviada para a ilha de destino. A existência de vários terrenos livres na periferia da cidade permite a hipótese de criação de um centro logístico para esse fim.

Outro problema prende-se por o terminal estar localizado na marginal da cidade de Ponta Delgada e existir grandes restrições ao tráfego de veículos pesados por essa artéria, porém as

entidades portuárias regionais referiram que com um acordo com as entidades competentes, esse tráfego pode ser feito sem restrições.

A escolha pelo porto do Caniçal em detrimento do porto do Funchal acontece porque, embora estando mais centralizado, o Funchal padece do problema do congestionamento por só possuir uma única rampa Ro-Ro utilizada quase exclusivamente pelo navio que efectua as ligações regionais entre a Madeira e o Porto Santo, estando o Caniçal sem qualquer tráfego Ro-Ro. Aqui existem excelentes infraestruturas para esta ligação, um cais com rampa Ro-Ro que praticamente não é utilizada, e na sua proximidade um terraplino de grandes dimensões, utilizado para os contentores que são actualmente descarregados dos navios porta-contentores. A sua capacidade não está esgotada podendo assim ser utilizada por esta ligação.

Sendo grande parte das mercadorias destinadas à ilha da Madeira, o estacionamento será quase nulo, como exemplo da antiga ligação existente, a mercadoria descarregada no porto do Funchal seguia directamente para o seu destino, empresas e centros logísticos, e aí era desconsolidada e transportada para a morada final.

É importante realçar que as entidades portuárias atrás referidas possuem nos seus tarifários referências onde se propõem a reduzir as taxas aplicadas ao navio e as mercadorias que efectuem escalas regulares nos seus portos. Reduções que podem chegar aos 45%.

Assim e após a selecção final dos três portos a utilizar, consegue-se expor os possíveis itinerários que podem ser praticados.

Relembrando o navio padrão, principalmente a característica de praticar uma velocidade de 23 nós, verifica-se que será possível realizar uma viagem entre Portugal Continental e a R.A.A. em 35 horas e uma mesma ligação com a R.A.M. em 23 horas. Averiguando também os tempos de operação portuária conclui-se que as mesmas demorariam em média seis horas. Posto isto e conjugando os diversos tempos chega-se a dois possíveis itinerários que passam a estar descritos nos Quadros seguintes.

Itinerário 1		
Setúbal - Ponta Delgada		
Saída de Setúbal	Domingo	20 horas
Chegada a Ponta Delgada	Terça	07 horas
Ponta Delgada - Setúbal		
Saída de Ponta Delgada*	Terça	20 horas
Chegada a Setúbal	Quinta	07 horas
Setúbal - Caniçal		
Saída de Setúbal	Quinta	13 horas
Chegada a Caniçal	Sexta	12 horas
Caniçal - Setúbal		
Saída do Caniçal	Sexta	18 horas
Chegada a Setúbal	Sábado	17 horas

* O navio fica 13 horas em porto para equilibrar horários

Quadro IV. 18 - Itinerário um, Fonte: elaboração própria

Itinerário 2		
Setúbal - Caniçal		
Saída de Setúbal	Domingo	09 horas
Chegada a Caniçal	Segunda	08 horas
Caniçal - Setúbal		
Saída de Caniçal	Segunda	14 horas
Chegada a Setúbal	Terça	13 horas
Setúbal - Ponta Delgada		
Saída de Setúbal	Terça	19 horas
Chegada a Ponta Delgada	Quinta	06 horas
Ponta Delgada - Setúbal		
Saída de Ponta Delgada	Quinta	12 horas
Chegada a Setúbal	Sexta	23 horas

Quadro IV. 19 - Itinerário dois, Fonte: elaboração própria

Os itinerários apresentados são perfeitamente viáveis, mas considera-se o segundo o mais apropriado. No itinerário um é proposto uma paragem em Ponta Delgada de 13 horas com a finalidade de equilibrar os horários e proporcionar uma chegada a Setúbal que não seja de

madrugada. Quando se verifica o itinerário dois não existem essas paragens desnecessárias, conseguindo depois de completar um ciclo de viagens ficar com um dia livre em porto, neste caso no porto de Setúbal, considerando que o mesmo será a base desta ligação, permitirá que a tripulação descanse e exista a possibilidade de realizar diversas tarefas necessárias.

Todavia existe uma outra questão de elevada importância relacionada com os itinerários, a questão da navegabilidade. Sabemos que no inverno as condições de navegabilidade no Oceano Atlântico alteram-se completamente em comparação com os meses de Verão.

A questão coloca-se com maior importância para as ligações com a R.A.A., aqui o mar de inverno é considerado arrojado à navegação devido a sua forte ondulação aliada a ventos e correntes fortes. Existe casos em que várias ilhas dos arquipélagos ficam isoladas de transporte marítimo durante semanas, devido a impossibilidade dos navios entrarem nos seus portos. O caso não é tão grave para o porto de Ponta Delgada, devido a sua localização, a entrada de navios com condições de mar adversas não é problemática, sendo a questão da travessia entre Portugal Continental e a região, o mais preocupante. O navio que vier a operar tal ligação terá que ter características de boa estabilidade e resistência capazes de enfrentar tais condições, sendo que a viagem a realizar-se em condições adversas poderá demorar muito mais tempo do que em condições normais. Os passageiros serão sem sombra de dúvida os mais afectados. Quanto as ligações com a R.A.M. não se colocam os entraves devido as condições de navegabilidade, porém existem alturas do ano em que as mesmas não são fáceis. Quanto as condições de entrada dos navios em porto, normalmente não se colocam restrições.

Em último caso, em que seja praticamente impossível realizar a viagem, ou por condições de segurança o comandante do navio não autorizar a realização da mesma, todo o pessoal de porto terá que estar preparado para encaminhar e informar os passageiros bem como verificar a mercadoria embarcada que poderá ser perecível.

7. Determinação dos custos fixos e variáveis de um serviço como o pretendido e respectivo preço

Um serviço desta natureza acarreta diversos custos normalmente agrupados em dois grupos, os fixos e os variáveis. Os custos fixos são aqueles que, independentemente do volume de

carga transportada são inalteráveis. Os custos variáveis são aqueles que variam de acordo com o volume de carga transportada.

Em seguida serão expostos os custos fixos e variáveis da ligação em estudo, sendo esses valores uma estimativa aproximada dos valores reais.

Custos fixos do serviço para um navio com capacidade para 80 semi-reboques e 1000 passageiros

Navio – 102.436,53 EUR³²

Valor do afretamento do navio ao longo dos 7 dias de viagem

Valor do afretamento diário 20.000,00 USD

20.000,00 x 7 dias = 140.000,00 USD

Combustível do Navio – 160.596,99 EUR

Valor do combustível gasto pelo navio numa viagem redonda as duas Regiões Autónomas

Consumo a navegar – 3 T de IFO380 por hora; Tempo a navegar – 116 horas

Consumo em porto – 0,25 T de IFO380 por hora; Tempo em porto – 52 horas

Preço médio do combustível IFO380 – 608,00 USD – 444,867 EUR³³

Custo a navegar: (116 horas x 3 T) x 444,867 EUR = 154.813,72 EUR

Custo em porto: (52 horas x 0,25 T) x 444,867 EUR = 5.783,27 EUR

Despesas portuárias com o navio – 23.974,84 EUR

Representa as despesas que o navio tem de suportar ao passar pelos portos de escala, tendo sido consideradas as despesas apresentadas no Quadro IV.15, apuradas para o navio padrão e que corresponde a uma entrada e uma saída do porto.

Despesas portuárias com o navio em Setúbal – 10.249,34 EUR (2 x 5.124,67)

O navio efectua duas entradas e duas saídas no porto em questão durante os 7 dias de viagem.

Despesas portuárias com o navio em Ponta Delgada – 8.305,86 EUR

Despesas portuárias com o navio em Caniçal – 5.419,64 EUR

³² Cotação USD (1,3667) de 21/10/2013

³³ Cotação IFO 380 – 608,00 USD/mt de 21/10/2013

Agency Fees – 8.000,00 EUR

Representa a remuneração ao agente de navegação pelo apoio prestado ao navio e a carga durante a sua passagem pelo porto. Estes valores são apurados por um acordo comercial entre a agência e o armador não existindo uma base de consulta, sendo os demonstrados, valores estimados.

Remuneração da agência em Setúbal – 4.000,00 EUR

Remuneração da agência em Ponta Delgada – 2.000,00 EUR

Remuneração da agência em Caniçal – 2.000,00 EUR

Seguros – 2.000,00 EUR

Representa a cobertura de responsabilidade do operador de transporte marítimo para avarias na carga durante o transporte marítimo.

Aos custos fixos desta ligação acresce ainda os custos com encargos administrativos, visto que a operação de uma linha regular com as características do serviço pretendido, exige uma organização que necessita de pessoas qualificadas para o efeito, para além da necessidade de um espaço físico e de apoio administrativo a todos os níveis. Porém estes custos não serão aqui apurados ficando somente a referência.

Total de custos fixos – 297.008,36 EUR

Custos variáveis do serviço para um navio com capacidade para 80 semi-reboques e 1000 passageiros

Operação portuária de carga e descarga – 95.788,00 EUR

Operação portuária em Setúbal – 64.409,60 EUR

Custo de uma operação de um semi-reboque – 159,78 EUR

Custo de uma operação de um passageiro – 3,32 EUR

Numa viagem redonda de 7 dias são efectuados no porto de Setúbal dois embarques e dois desembarques de passageiros e mercadorias.

Custo total da operação portuária em Setúbal: $(80 \times 159,78) + (1000 \times 3,32) = 16.102,40$ EUR

$16.102,40 \times 4 = 64.409,60$ EUR

Operação portuária em Ponta Delgada – 6.918,40 EUR

Custo de uma operação de um semi-reboque – 43,24 EUR

Custo de uma operação de um passageiro – Valor não definido

São efectuadas duas operações portuárias no porto de Ponta Delgada, uma de desembarque e uma de embarque.

Custo total da operação portuária em Ponta Delgada: $2 \times (80 \times 43,24) = 6.918,40$ EUR

Operação portuária em Caniçal – 24.460,00 EUR

Custo de uma operação de um semi-reboque – 140,00 EUR

Custo de uma operação de um passageiro – 1,03 EUR

São efectuadas duas operações portuárias no porto de Caniçal, uma de desembarque e uma de embarque.

Custo total da operação portuária em Caniçal: $(80 \times 140,00) + (1000 \times 1,03) = 12.230,00$ EUR

$12.230,00 \times 2 = 24.460,00$ EUR

É de realçar que os custos aqui apurados têm como pressuposto que o navio opera com a sua capacidade máxima, neste caso 80 semi-reboques no embarque e desembarque em cada porto e 1000 passageiros na mesma situação.

Total de custos variáveis - 95.788,00 EUR

Tendo em consideração os valores apurados anteriormente torna-se possível determinar o valor de receita necessário para o “*break even*”³⁴ de uma ligação redonda de sete dias, devendo este ser equivalente a soma dos custos fixos e variáveis, quando cobertos na totalidade pelos fretes cobrados, resultando da seguinte fórmula:

$$\begin{array}{c} \textit{Break Even} = \text{Fretes cobrados} \\ = \\ \text{Custos Fixos} + \text{Custos Variáveis} \end{array}$$

³⁴ *Break even* - é a denominação dada ao estudo, nas empresas, principalmente na área da contabilidade, onde o total das receitas é igual ao total dos gastos (custos e despesas). Fonte: Samuelson e Nordhaus

Para se atingir o “*break even*” seria necessário obter-se como receita global um valor de 392.796,36 EUR.

Para se proceder ao cálculo das taxas de frete marítimo, vulgarmente conhecidas como preçário, torna-se necessário dividir os custos fixos e variáveis por trajecto, neste caso no trajecto um, Setúbal-Ponta Delgada-Setúbal, e no trajecto dois, Setúbal-Canical-Setúbal.

Custos do trajecto um, Setúbal-Ponta Delgada-Setúbal

Total custos fixos – 165.939,10 EUR

Navio – 58.535,16 EUR

Valor do afretamento do navio ao longo de 4 dias de viagem

Valor do afretamento diário 20.000,00 USD

20.000,00 x 4 dias = 80.000,00 USD

Combustível do Navio – 88.973,41 EUR

Valor do combustível gasto pelo navio numa viagem de 4 dias

Consumo a navegar – 3 T de IFO380 por hora; Tempo a navegar – 64 horas

Consumo em porto – 0,25 T de IFO380 por hora; Tempo em porto – 32 horas

Custo a navegar: (64 horas x 3 T) x 444,867 EUR = 85.414,47 EUR

Custo em porto: (32 horas x 0,25 T) x 444,867 EUR = 3.558,94 EUR

Despesas portuárias com o navio – 13.430,53 EUR

Despesas portuárias com o navio em Setúbal – 5.124,67 EUR

Despesas portuárias com o navio em Ponta Delgada – 8.305,86 EUR

Agency Fees – 4.000,00 EUR

Remuneração da agência em Setúbal – 2.000,00 EUR

Remuneração da agência em Ponta Delgada – 2.000,00 EUR

Seguros – 1.000,00 EUR

Total custos variáveis – 39.123,20 EUR

Operação portuária de carga e descarga – 39.123,20 EUR

Operação portuária em Setúbal – 32.204,80 EUR

Custo total da operação portuária em Setúbal: $(80 \times 159,78) + (1000 \times 3,32) = 16.102,40$ EUR

$16.102,40 \times 2 = 32.204,80$ EUR

Operação portuária em Ponta Delgada – 6.918,40 EUR

Custo total da operação portuária em Ponta Delgada: $2 \times (80 \times 43,24) = 6.918,40$ EUR

Custos do trajecto dois, Setúbal-Canical-Setúbal

Total custos fixos – 131.069,26 EUR

Navio – 43.901,37 EUR

Valor do afretamento do navio ao longo de 3 dias de viagem

Valor do afretamento diário 20.000,00 USD

$20.000,00 \times 3 \text{ dias} = 60.000,00$ USD

Combustível do Navio – 71.623,59 EUR

Valor do combustível gasto pelo navio numa viagem de 3 dias

Consumo a navegar – 3 T de IFO380 por hora; Tempo a navegar – 52 horas

Consumo em porto – 0,25 T de IFO380 por hora; Tempo em porto – 20 horas

Custo a navegar: $(52 \text{ horas} \times 3 \text{ T}) \times 444,867 \text{ EUR} = 69.399,25$ EUR

Custo em porto: $(20 \text{ horas} \times 0,25 \text{ T}) \times 444,867 \text{ EUR} = 2.224,34$ EUR

Despesas portuárias com o navio – 10.544,31 €

Despesas portuárias com o navio em Setúbal – 5.124,67 €

Despesas portuárias com o navio em Caniçal – 5.419,64 €

Agency Fees – 4.000,00 €

Remuneração da agência em Setúbal – 2.000,00 €

Remuneração da agência em Caniçal – 2.000,00 €

Seguros – 1.000,00 €

Total custos variáveis – 56.664,80 €

Operação portuária de carga e descarga – 56.664,80 €

Operação portuária em Setúbal – 32.204,80 €

Custo total da operação portuária em Setúbal: $(80 \times 159,78) + (1000 \times 3,32) = 16.102,40 \text{ €}$

$16.102,40 \times 2 = 32.204,80 \text{ €}$

Operação portuária em Caniçal – 24.460,00 €

Custo total da operação portuária em Caniçal: $(80 \times 140,00) + (1000 \times 1,03) = 12.230,00 \text{ €}$

$12.230,00 \times 2 = 24.460,00 \text{ €}$

No Quadro IV.20 demonstra-se os custos fixos e variáveis após a decomposição pelos dois trajectos em estudo.

	Custos Fixos	Custos Variáveis
Trajecto 1	165.939,10 €	39.123,20 €
Trajecto 2	131.069,26 €	56.664,80 €
Total Custos	297.008,36 €	95.788,00 €

Quadro IV. 20 - Custos fixos e variáveis divididos por trajecto, Fonte: elaboração própria

Após a decomposição dos custos pelos dois trajectos é possível apurarmos o preçário base, taxas de frete marítimo, que poderá vir a ser aplicado nesta ligação. A fórmula de cálculo começa com a decomposição dos custos fixos numa proporção de 50/50, sendo que 50% serão divididos pelos 1000 passageiros a transportar e os restantes 50% pelos 80 semi-reboques. Esta divisão tem como principal finalidade não sobrecarregar em demasia o preço dos bilhetes por passageiro, porque queremos uma ligação competitiva com os restantes modos de transporte.

Com essa divisão chega-se aos seguintes valores:

Total de custos fixos por passageiro no trajecto um –82,97 €

Total de custos fixos por semi-reboque no trajecto um – 1037,12 €

Total de custos fixos por passageiro no trajecto dois – 65,53 €

Total de custos fixos por semi-reboque no trajecto dois – 819,18 €

Aos custos fixos por passageiro e por semi-reboque acrescem os custos variáveis:

Total de custos variáveis por passageiro no trajecto um – 6,64 €

É importante realçar que não são conhecidos os valores das taxas portuárias por passageiro para o porto de Ponta Delgada.

Total de custos variáveis por semi-reboque no trajecto um – 406,04 €

Total de custos variáveis por passageiro no trajecto dois – 8,70 €

Total de custos variáveis por semi-reboque no trajecto dois – 599,56 €

Dividindo o total dos custos fixos e variáveis por dois, logo ida e volta, e somando esses valores, chega-se ao preço base para as respectivas ligações.

Preçário	Trajecto 1		Trajecto 2	
	Setúbal – Ponta Delgada	Ponta Delgada – Setúbal	Setúbal – Caniçal	Caniçal – Setúbal
Preço base por passageiro	44,81 €	44,81 €	37,12 €	37,12 €
Preço base por semi-reboque	721,58 €	721,58 €	709,37 €	709,37 €

Quadro IV. 21 - Preçário por passageiro e por semi-reboque em cada ligação, Fonte: elaboração própria

O preçário aqui exposto apenas cobre os custos fixos e variáveis apurados anteriormente, ficando claro que a ligação terá que ser lucrativa. Assim sendo a empresa que a praticar colocará nos preços aqui apresentados a sua margem de lucro, sendo esse valor variável e dependente do mercado.

No planeamento para a criação ou manutenção de uma ligação marítima surge um tema de elevada importância ao nível económico/financeiro, a racionalização dos custos. Essa racionalização se for bem executada, fará por sua vez, fazer subir o lucro da empresa.

Para obtermos uma racionalização de custos numa ligação marítima deveremos fazer cumprir os seguintes aspectos:

- Adaptabilidade dos navios ao tráfego que executam, ao nível económico e operacional;
- Racionalização dos itinerários, através de um planeamento rigoroso de viagem em que se encontre a solução óptima para os tempos de viagem, concentrando a actividade num número mínimo de portos;
- Poder negocial nos contratos portuários com escalas regulares, alcançando reduções em terminais, reboques, estiva, agências, entre outros;
- Sistematização do controlo de custos/controlo orçamental com, definição dos objectivos comerciais e operacionais, identificação das responsabilidades na gestão do serviço, orçamento usado como instrumento de gestão, avaliação de alternativas/análise de desvios, controlo de receitas e custos/colheita sistemática de indicadores e afinação de próximos orçamentos pela aplicação dos indicadores actualizados.

8. Avaliação/Comparação do antigo serviço de cabotagem com a actual ligação estudada

Após a determinação dos custos fixos e variáveis, e com o conhecimento do preçário praticável por esta ligação é possível executarmos uma comparação com o actual serviço de cabotagem, transporte de mercadorias em navios porta-contentores, e verificar se é mais vantajoso, ao nível do preço, o transporte de mercadorias num navio *ferryboat*.

O Quadro IV.22 apresenta uma comparação dos preços entre as duas alternativas, de transporte marítimo, para a movimentação de mercadorias em contentores e semi-reboques.

É importante referir que os valores apresentados para os semi-reboques são valores base, sendo os mesmos variáveis conforme o tamanho do semi-reboque. Para uma melhor comparação é relevante relembrar que um contentor de 20' equivale em grosso modo a um

semi-reboque de 2 eixos e um contentor de 40' equivale aproximadamente a um semi-reboque de 3 eixos.

	Taxas de frete marítimo por ligação	
	Madeira	Açores
Contentor de 20'	aprox. 1100,00 €	aprox. 1500,00 €
Contentor de 40'	aprox. 1925,00 €	aprox. 2625,00 €
Semi-reboque	709,37 € *	721,58 € *

* Valores mínimos praticáveis

Quadro IV. 22 - Comparação dos preços entre o actual transporte (contentores de 20' e 40') e o novo proposto (semi-reboque), valores com taxas de frete marítimo e despesas portuárias incluídas, Fonte: elaboração própria

Mesmo não conhecendo alguns valores dos custos fixos e variáveis, após a sua introdução, os mesmos poderão alterar as taxas aqui apresentadas.

Utilizando os valores praticáveis para o transporte de semi-reboques e aplicando diversas margens de lucro, obtêm-se o seguinte quadro, onde verifica-se que mesmo aplicando margens de 50% para a ligação com a R.A.M. os valores não ultrapassam as taxas de frete que actualmente são praticadas para um contentor de 20'. No caso da ligação com a R.A.A., essas margens poderão ser aplicadas até um limite de 100%, ou mais que as mesmas não ultrapassam o actualmente praticado.

Margem de Lucro	Ligação com a Madeira		Ligação com os Açores	
	Passageiros	Semi-reboque	Passageiros	Semi-reboque
Valor base	37,12 €	709,37 €	44,81 €	721,58 €
10%	40,83 €	780,31 €	49,29 €	793,74 €
20%	44,54 €	851,24 €	53,77 €	865,90 €
30%	48,26 €	922,18 €	58,25 €	938,05 €
40%	51,97 €	993,12 €	62,73 €	1.010,21 €
50%	55,68 €	1.064,06 €	67,22 €	1.082,37 €
60%	59,39 €	1.134,99 €	71,70 €	1.154,53 €
70%	63,10 €	1.205,93 €	76,18 €	1.226,69 €
80%	66,82 €	1.276,87 €	80,66 €	1.298,84 €
90%	70,53 €	1.347,80 €	85,14 €	1.371,00 €
100%	74,24 €	1.418,74 €	89,62 €	1.443,16 €

Quadro IV. 23 - Valor das taxas de frete marítimo com diversas margens de lucro, Fonte: elaboração própria

Na eventualidade da utilização das novas ligações por parte dos transportadores verifica-se que mesmo após a inclusão das margens de lucro, as mesmas são uma alternativa vantajosa, passando os mesmos a dispor de uma taxa de frete marítimo competitiva. Quanto ao preço praticável para os passageiros verifica-se que os valores poderão ser bastante competitivos. Constatou-se que numa ligação de ida e volta entre Portugal Continental e a R.A.A. o preço mínimo é de 90 €, mesmo aplicando uma margem de lucro de 100% esse valor não ultrapassa os 180 €, valores que não devem incluir serviços a bordo. Já na ligação entre Portugal Continental e a R.A.M. o preço mínimo praticável é de 75 € para uma viagem de ida e volta, averiguando com uma margem de lucro de 100% esse valor não ultrapassa os 150 €.

Apesar de não conhecermos a totalidade dos custos verifica-se que uma ligação por *ferryboat* traria as nossas ligações um acréscimo de competitividade com os outros modos de transporte e uma alternativa viável a quem quer transportar mercadorias ou deslocar-se entre as Regiões Insulares Portuguesas e o Continente. Para os detentores de toda a operação verifica-se que os mesmos teriam grandes margens de lucro após o *break even*.

9. Determinação da possível aceitação do mercado

Na sequência da realização desta dissertação, foi efectuado um inquérito junto de diversos cidadãos residentes em Portugal e durante um período de catorze dias consecutivos, com o principal propósito de ficarmos a conhecer junto dos possíveis utilizadores desta ligação, qual a sua opinião perante as características da mesma. Foram recebidas 349 respostas, das quais resultam os dados a seguir demonstrados.

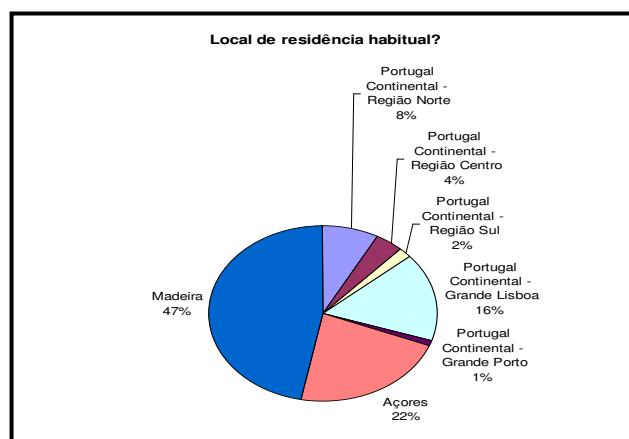


Gráfico IV. 1 - Local de residência habitual dos inquiridos, Fonte: elaboração própria

Dos portugueses inquiridos 31% residia em Portugal Continental, 47% residia na Região Autónoma da Madeira e 22% na Região Autónoma dos Açores. Quanto aos inquiridos residentes em Portugal Continental 8% residia na Região Norte, 4% na Região Centro, 2% na Região Sul, 16% na Grande Lisboa e 1% residia no Grande Porto.

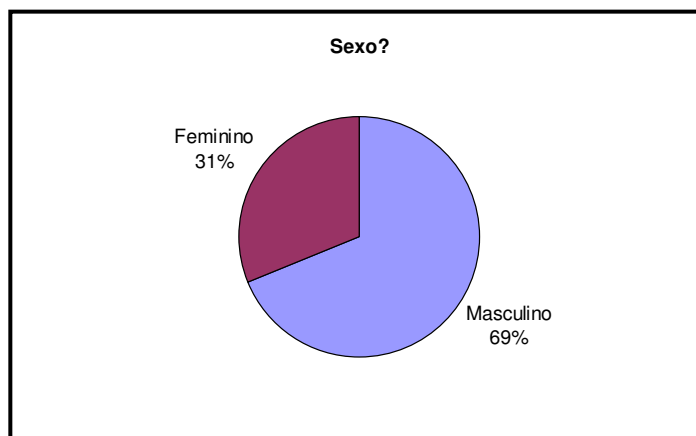


Gráfico IV. 2 - Sexo dos inquiridos, Fonte: elaboração própria

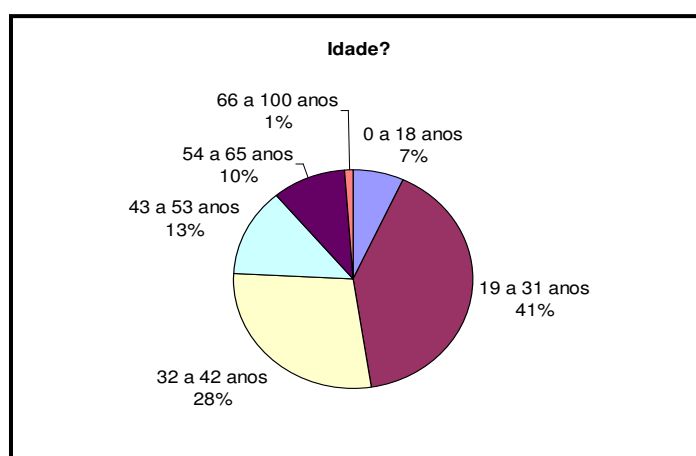


Gráfico IV. 3 - Idade dos inquiridos, Fonte: elaboração própria

Dos inquiridos 31% eram mulheres e 69% homens. Dos mesmos, 7% tinham idade inferior a 18 anos, 40% tinham idade compreendida entre os 19 e os 31 anos, dos 32 aos 42 anos 28%, dos 43 aos 53 anos 13% e 10% dos 54 aos 65 anos, por fim, os inquiridos com idade superior a 66 anos não ultrapassa um ponto percentual. A idade mais representativa constata-se ser dos 19 aos 31 anos.



Gráfico IV. 4 - Resposta à pergunta, já alguma vez viajou de barco?, Fonte: elaboração própria

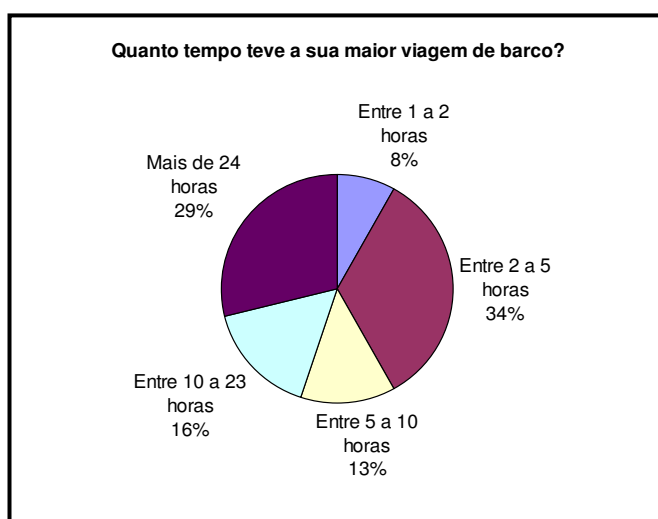


Gráfico IV. 5 - Duração da maior viagem de barco realizada pelos inquiridos, Fonte: elaboração própria

Na resposta à pergunta, já alguma vez viajou de barco, a resposta é claramente positiva, com 95% de respostas, dado relevante para este estudo sobre ligações marítimas visto que a grande maioria já viajou de barco. Constata-se também que os inquiridos efectuaram viagens de média e longa duração, sendo a duração mais frequente entre as duas horas e as cinco horas com 34%, estando logo de seguida as viagens com mais de vinte e quatro horas com 29 pontos percentuais.

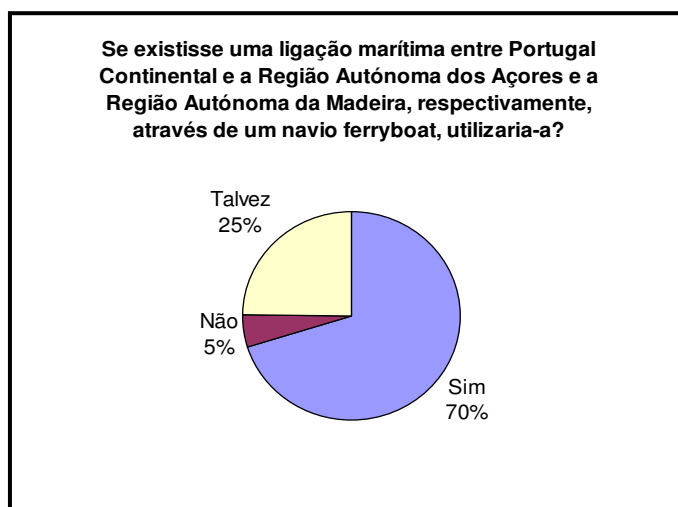


Gráfico IV. 6 - Pergunta sobre se os inquiridos tencionam utilizar uma ligação por ferryboat entre Portugal Continental e cada uma das Regiões Autónomas, Fonte: elaboração própria

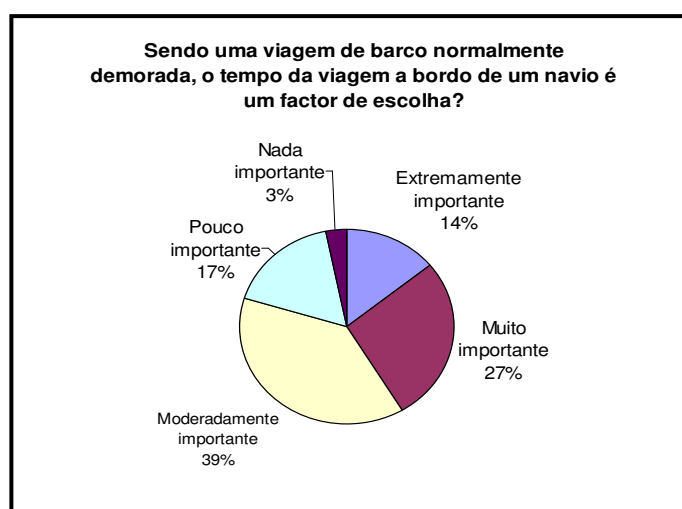


Gráfico IV. 7 - Tempo de viagem a bordo, factor de escolha, Fonte: elaboração própria

Constatou-se que 71% dos inquiridos demonstra interesse em utilizar a ligação marítima entre Portugal Continental e as Regiões Autónomas, através de um navio *ferryboat*, sendo que 38% considera que o tempo de viagem a bordo de um navio é um factor de escolha moderadamente importante.

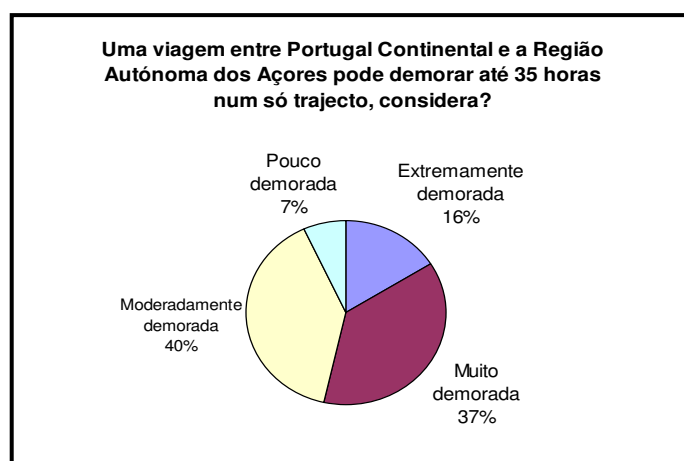


Gráfico IV. 8 - Reacção dos inquiridos aos tempos de viagem para uma ligação entre Portugal Continental e a Região Autónoma dos Açores, Fonte: elaboração própria

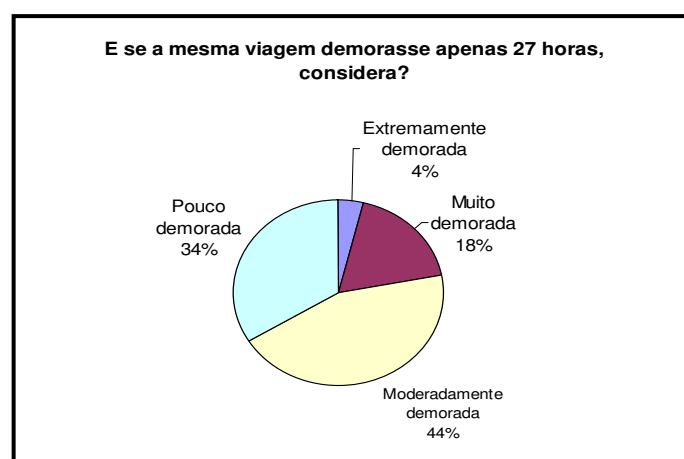


Gráfico IV. 9 - Reacção dos inquiridos aos tempos de viagem para uma ligação entre Portugal Continental e a Região Autónoma dos Açores, Fonte: elaboração própria

Quanto as perguntas sobre os tempos de viagem para a Região Autónoma dos Açores, na questão em que era proposta uma ligação de 35 horas, 39% dos inquiridos considera a viagem moderadamente demorada e 37% considera muito demorada. No entanto, propondo uma viagem de 27 horas a reacção continua como sendo uma viagem moderadamente demorada com 44%, sendo que 34% considera pouco demorada.

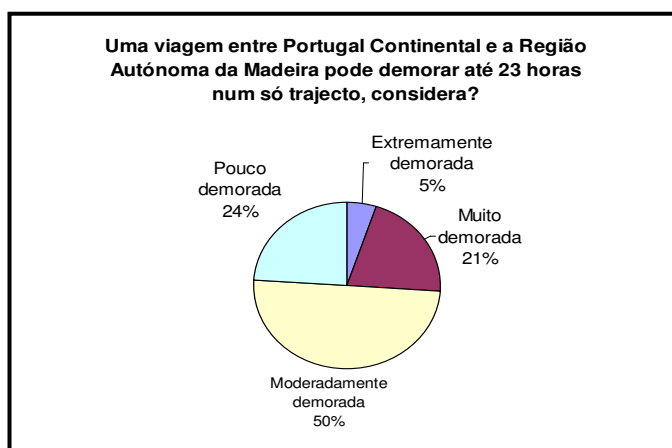


Gráfico IV. 10 - Reacção dos inquiridos aos tempos de viagem para uma ligação entre Portugal Continental e a Região Autónoma da Madeira, Fonte: elaboração própria



Gráfico IV. 11 - Reacção dos inquiridos aos tempos de viagem para uma ligação entre Portugal Continental e a Região Autónoma da Madeira, Fonte: elaboração própria

A mesma pergunta mas para as ligações com a Região Autónoma da Madeira, na questão em que era proposta uma ligação de 23 horas, 50% dos inquiridos considera a viagem moderadamente demorada e 24% considera pouco demorada. No entanto, propondo uma viagem de 18 horas a reacção muda sendo considerada ainda uma viagem pouco demorada por 61% dos inquiridos, sendo que 32% considera moderadamente demorada.

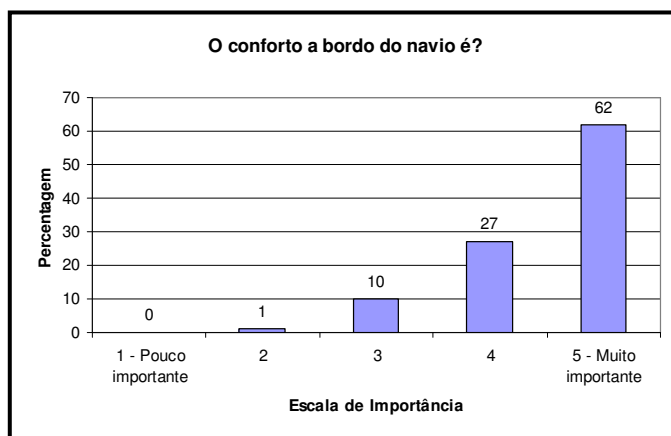


Gráfico IV. 12 - Conforto a bordo do navio, Fonte: elaboração própria

O conforto a bordo do navio é um factor de extrema importância para os inquiridos, com a grande maioria a demonstrar ser muito importante, visto que serão muitas as horas de viagem, logo as comodidades e facilidades tornam-se importantes. A existência de camarotes e/ou animação a bordo leva 88% dos inquiridos a afirmar que seria uma melhor forma de tolerar a viagem. Alguns inquiridos também revelaram que gostariam que existisse a bordo diversos tipos de restauração, cinema, salas de jogos, acesso gratuito à Internet, entre outros entretenimentos.

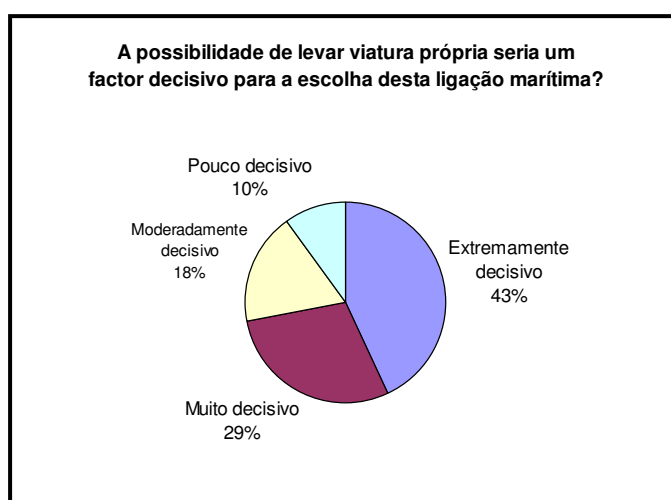


Gráfico IV. 13 - Possibilidade de levar viatura própria, Fonte: elaboração própria

43% considera a possibilidade de transportar viatura um factor extremamente decisivo na escolha destas ligações, visto que a comodidade de se fazer transportar da sua viatura própria

é uma característica dos passageiros que optam por ligações operadas por navios Roll-On/Roll-Off.

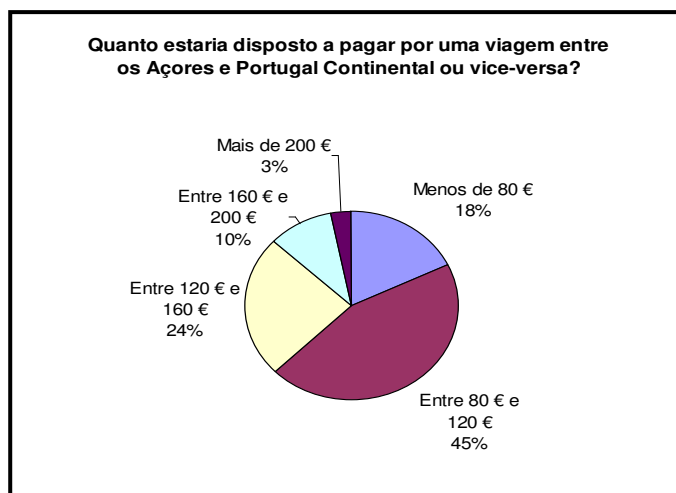


Gráfico IV. 14 - Valor disposto a pagar pelos inquiridos para as ligações com os Açores,
Fonte: elaboração própria

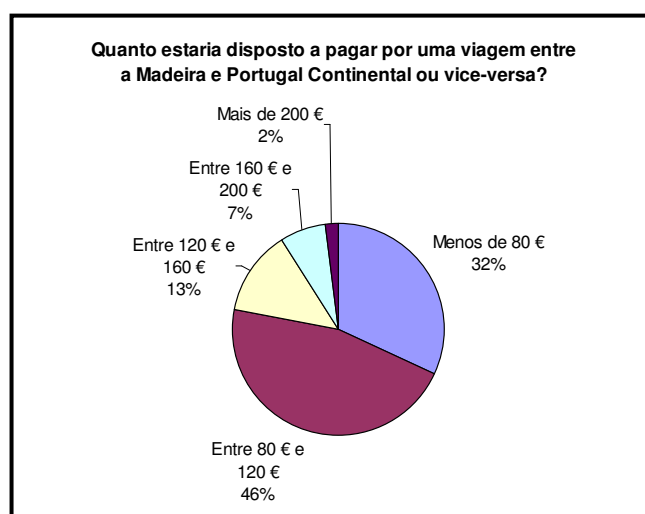


Gráfico IV. 15 - Valor disposto a pagar pelos inquiridos para as ligações com a Madeira,
Fonte: elaboração própria

À pergunta, quanto estaria disposto a pagar por uma viagem entre os Açores e Portugal Continental ou vice-versa, 44% responderam que estariam dispostos a pagar entre 80€ a 120€, sendo que 24% estariam dispostos a pagar entre 120€ e 160€. Já pela ligação entre a Madeira

e Portugal Continental e vice-versa 46% estariam dispostos a pagar entre 80€ a 120€ e 32% estariam dispostos a pagar menos de 80€.

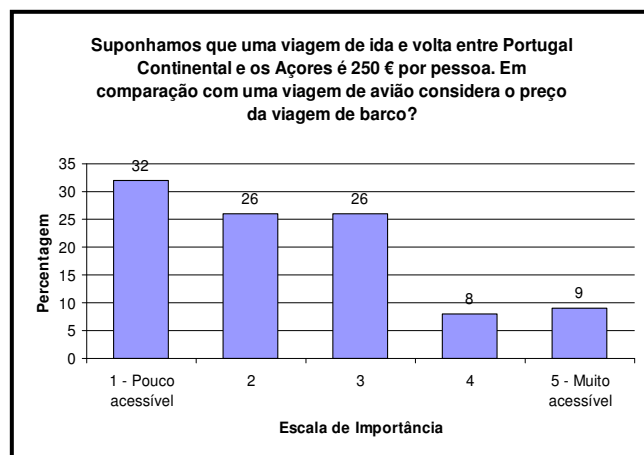


Gráfico IV. 16 - Opinião dos inquiridos ao preço de uma viagem de ida e volta entre o Continente e a R.A.A., Fonte: elaboração própria

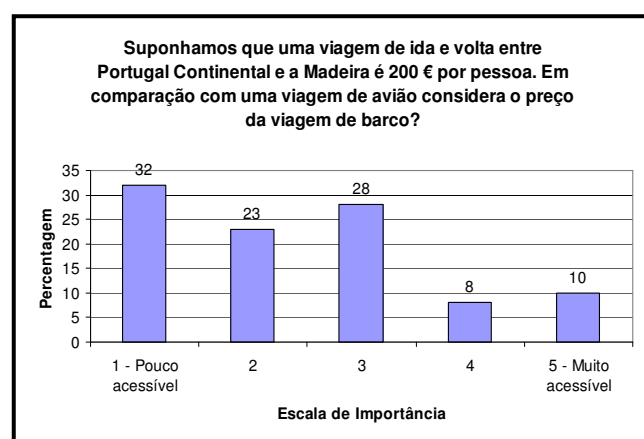


Gráfico IV. 17 - Opinião dos inquiridos ao preço de uma viagem de ida e volta entre o Continente e a R.A.M., Fonte: elaboração própria

Porém colocando a pergunta, suponhamos que uma viagem de ida e volta entre Portugal Continental e os Açores é 250 € por pessoa. Em comparação com uma viagem de avião considera o preço da viagem de barco?, a tendência dos inquiridos considera a viagem de navio pouco ou moderadamente acessível. Já na questão relacionada com as ligações à R.A.M. em que o preço proposto era de 200€ por pessoa numa viagem de ida e volta, a tendência dos inquiridos mantêm-se igual a anterior, pouco ou moderadamente acessível.

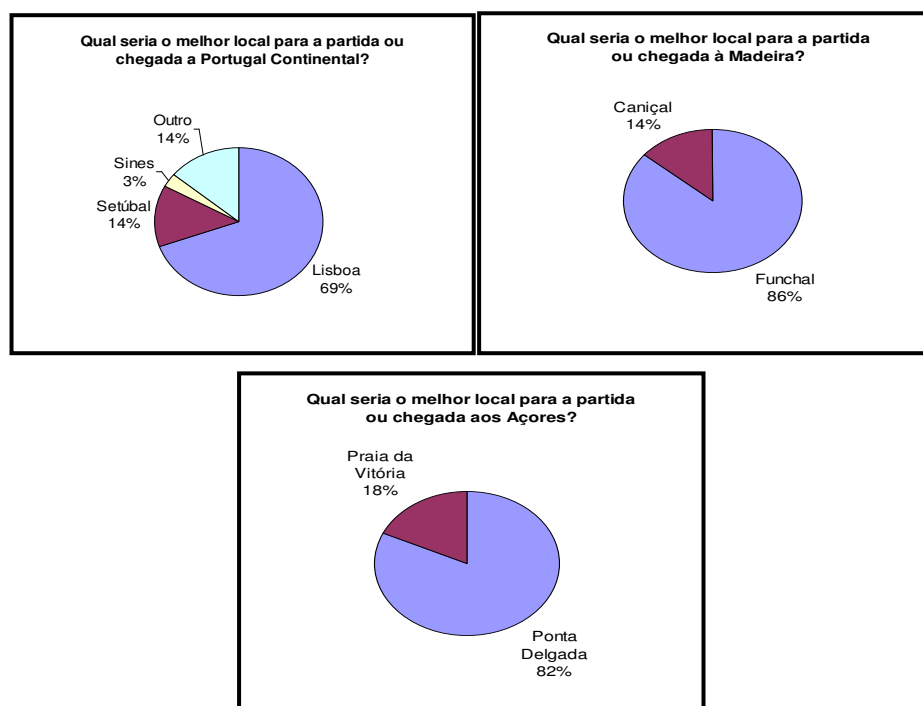


Gráfico IV. 18 - Preferência dos inquiridos quanto aos locais de partida e chegada da ligação marítima, Fonte: elaboração própria

Esta pergunta foi colocada para que se conhecesse a preferência dos futuros clientes, não se tornando numa escolha certa só porque o cliente assim o deseja, sendo a problemática dos tarifários portuários e das infraestruturas os factores de escolha mais importantes. À pergunta, qual seria o melhor local para a partida ou chegada a Portugal Continental, 70% escolheu Lisboa, 14% Setúbal, 3% Sines e uns 14% prefere outra localização. Quanto ao local de chegada ou partida a R.A.M. 86% prefere o Funchal e 14% o Caniçal. Na R.A.A., Ponta Delgada recolhe 82% dos votos e o porto da Praia da Vitoria apenas 18%.

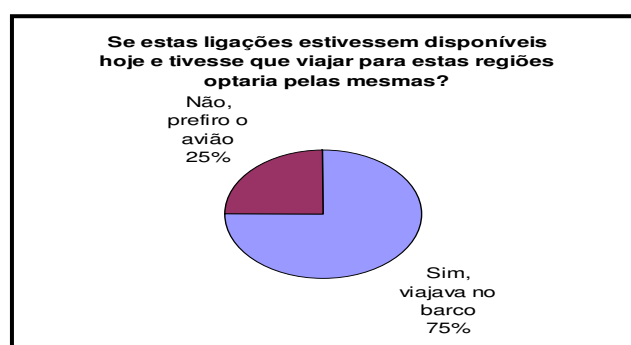


Gráfico IV. 19 - Opinião dos inquiridos há pergunta se as ligações estivessem disponíveis nesse momento, Fonte: elaboração própria

Se esta ligação existisse aquando da realização do inquérito, 75% optaria pela mesma sendo que 25% preferia continuar a utilizar o avião como modo de transporte.

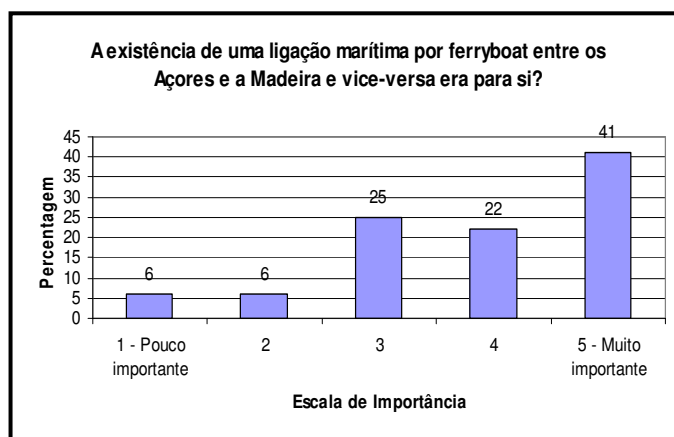


Gráfico IV. 20 - Opinião sobre a existência de uma ligação entre os dois arquipélagos insulares, Fonte: elaboração própria

Quanto a existência de uma ligação marítima por *ferryboat* entre os Açores e a Madeira ou vice-versa, a questão teve percepções diferentes, 41% considera que seria muito importante a existência dessa ligação e 37% considera que seria pouco ou moderadamente importante a existência desta ligação.

V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Considerações Finais

Numa apreciação geral verifica-se que existe mercado para a criação das ligações por *ferryboat*, existindo a possibilidade de não praticar preços exageradamente elevados e mesmo assim obter consideráveis margens de lucro.

Chega-se a estas conclusões após um difícil trabalho de pesquisa e recolha de dados, dificuldades sentidas principalmente por contactos realizados com entidades relacionadas com o transporte marítimo das regiões insulares, que não demonstraram uma grande abertura para revelar dados necessários ao estudo.

Fica por verificar, num estudo mais aprofundado ao nível económico-financeiro, nomeadamente uma análise a longo prazo ao mercado, se os fluxos de mercadorias e passageiros serão contínuos ao longo de todo o ano e daí verificar se as receitas cobrem os gastos em todas as ligações.

Compreender também como o mercado irá reagir à introdução desta ligação e verificar se os transportadores migrarão para este novo serviço, e aqui, ter que ser aumentada a oferta em relação a procura.

Conclusões

Segue-se uma enumeração das principais conclusões do estudo:

1. As actividades económicas insulares estão intrinsecamente ligadas ao transporte marítimo devido à sua dependência exterior.
2. Em parte devido à globalização e à necessidade da rápida movimentação de mercadorias, a intermodalidade assumiu um papel relevante nos transportes. O semi-reboque torna-se assim a unidade de carga mais intermodal entre a rodovia e o transporte marítimo.

3. O actual serviço de cabotagem insular, explorado por navios porta-contentores, reflecte as limitações de uma política do País que sistematicamente ignora o mar como vector fundamental de estratégia nacional.
4. Numa análise à Legislação Portuguesa sobre o transporte marítimo, nomeadamente sobre a cabotagem insular, verifica-se que a mesma encontra-se ultrapassada sendo extremamente restritiva a entrada de novos armadores nestas ligações e há obrigação de escala em diversas ilhas açorianas numa viagem.
5. A cabotagem insular necessita de inovação com a introdução de navios ferryboat a exemplo de muitos casos pela Europa. A utilização de um navio ferryboat permite a redução dos tempos de estiva da mercadoria e o transporte de passageiros.
6. Os desequilíbrios dos fluxos de carga de ida e volta entre Portugal Continental e as Ilhas são acentuados, sendo o movimento de carga no sentido Continente-Ilhas superior ao inverso, Ilhas-Continente, o que origina sobrecustos no transporte de retorno em vazio.
7. A preferência demonstrada pelos transportadores para a realização de uma ligação redonda, ligações de ida e volta entre Portugal Continental e cada uma das Regiões Autónomas, numa semana, leva à impossibilidade de realizar viagens entre os arquipélagos.
8. Com base nos centros de massa de origem e destino das mercadorias e na consideração de um navio padrão, foi possível seleccionar os portos a utilizar pela ligação em Portugal Continental (Setúbal), na R.A.A. (Ponta Delgada) e na R.A.M. (Canical), entrando em linha de conta com os dados de factores diversos: centralidade, acessibilidades, infra-estruturas e custos.
9. Após a constatação da realidade dos portos de Portugal Continental, nomeadamente sobre as infraestruturas portuárias, verificou-se que os mesmos não estão naturalmente vocacionados para o tráfego de passageiros, faltando terminais de apoio aos passageiros próximos do cais Ro-Ro. A mesma realidade aplica-se ao porto do Canical, sendo um porto maioritariamente vocacionado para as mercadorias.

10. O porto de Setúbal apesar de não estar vocacionado para o tráfego de passageiros, é o que possui melhores infra-estruturas para a operação de navios Ro-Ro, sendo a sua localização a melhor perante o *hinterland* de origem e destino das mercadorias em detrimento de Lisboa que não possui infra-estruturas adequadas.
11. O porto de Ponta Delgada é o escolhido por geograficamente estar mais próximo de Portugal Continental, por possuir o tarifário mais baixo e por estar localizado na ilha mais populosa. Embora as restrições ao nível de tráfego de contentores na avenida que liga o terminal Ro-Ro as vias de distribuição regionais possam causar algumas dificuldades, bem como a pequena dimensão do cais que poderá inviabilizar a utilização de navios maiores, sendo que os mesmos actualmente são de grande porte, uma característica determinante para que a travessia entre as Ilhas e Portugal Continental se concretize de uma forma segura e estável principalmente no inverno.
12. A escolha do porto do Caniçal na R.A.M. para a escala destas ligações prende-se com o facto de a única rampa Ro-Ro do porto do Funchal estar congestionada pelas ligações regionais inter-ilhas e por o mesmo estar somente vocacionado para o tráfego de passageiros, nomeadamente dos navios de cruzeiro. O tema tarifário não se coloca aqui, visto que é o mesmo aplicado em todos os portos da região.
13. Com base nos estudos de velocidade dos navios, tempos de viagem, conclui-se que um navio mais rápido é mais vantajoso à viabilidade desta ligação, permitindo viagens mais curtas e daí agradar ao público-alvo em geral, embora trouxesse um acréscimo de custos fixos, nomeadamente com os combustíveis, mas os ganhos obtidos com a redução dos tempos de viagem seriam benéficos para a atracção de mais passageiros.
14. Determinou-se a taxa mínima de frete marítimo a praticar (721,58 EUR por semi-reboque) para a R.A.A. E (709,37 EUR por semi-reboque) para a R.A.M., tendo por base os custos fixos e variáveis do navio escolhido. Quanto aos passageiros a taxa mínima de frete marítimo a praticar é de (44,81 EUR por passageiro) para a R.A.A. e de (37,12 EUR por passageiro) para a R.A.M, preços por trajecto.
15. Comparados os preços actualmente praticados para o transporte de contentores com as

taxas de frete marítimo apuradas, constata-se que os valores para o transporte de semi-reboques num navio ferryboat são mais vantajosos para os transportadores.

16. O mesmo aplica-se ao transporte de passageiros. O preço dos bilhetes de ida e volta conseguem ser mais baixos do que por exemplo é praticado actualmente por avião.

17. A ligação é exequível nos modos em que foi estudada. Com a aplicação de uma margem de lucro de 50% sobre o preçário base apurado, e o consequente lucro superior ao *break even*, o preçário praticado não é exageradamente elevado, logo a existência de elevadas margens para o detentor da ligação.

18. O projecto da criação desta ligação é muito sensível do ponto de vista financeiro nomeadamente com as variações das taxas de frete marítimo, dos custos de fretamento do navio, do custo do combustível e das despesas portuárias com a carga.

19. No estudo para a determinação da aceitação do mercado, verificou-se que os transportadores estão receptivos a introdução de novas formas de transporte, e quanto aos passageiros verificou-se pela população estudada que aceitariam essa ligação, porém o tempo de viagem pode ser um grande entrave, sendo que 37% considera uma viagem de 35 horas entre Portugal Continental e a R.A.A. muito demorada. Já 44% considera a ligação com a R.A.M. de 27 horas, moderadamente demorada.

20. Confrontando os inquiridos com os preços possíveis de serem praticados pela ligação, 44% estaria disposto a pagar entre 80 a 120 EUR por viagem entre Portugal Continental e a R.A.A., sendo que 46% estaria disposto a pagar a mesma quantia para as viagens com a R.A.M.

Recomendações

As principais soluções e medidas a tomar sintetizam-se como segue:

1. Na eventualidade da criação desta ligação os armadores que a operarem devem contactar as diversas entidades portuárias com a finalidade de obterem as reduções tarifárias

com o estatuto de linha regular.

2. Estudar a redução das taxas de frete marítimo para a mercadoria exportada das Regiões Autónomas, mercadorias regionais, por forma a fomentar as exportações insulares e reduzir o retorno em vazio.
3. Criação de um subsídio de mobilidade no transporte marítimo para residentes a exemplo do que acontece actualmente com o transporte aéreo para a R.A.M.
4. Criação de pequenos terminais de passageiros junto aos cais Ro-Ro dos portos de Setúbal e Caniçal por forma a proporcionar o mínimo de condições ao embarque e desembarque dos passageiros.
5. Criação de um corredor de ligação directa da portaria do porto do Caniçal ao terminal Ro-Ro.
6. Criação de uma rampa Ro-Ro no cais sul do porto de Ponta Delgada por forma a ser possível atracar de forma segura navios ferryboat com um comprimento superior a 95 metros.
7. Ponderar a criação de um serviço *feeder* nos Açores, serviço de distribuição das mercadorias pelas outras oito ilhas a partir do ponto principal, neste caso do porto de Ponta Delgada.

VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baltic and International Maritime Council, (2005), *The Ro-Pax Ferry*, Copenhagen, Baltic and International Maritime Council (BIMCO)
2. Baltic and International Maritime Council, (2009), *Mediterranean Cruise Ferries*, Copenhagen, Baltic and International Maritime Council (BIMCO)
3. Baltic and International Maritime Council, (2011), *Superferry Stena Hollandica*, Copenhagen, Baltic and International Maritime Council (BIMCO)
4. Baltic and International Maritime Council, (2012), *Seascapes: The modern Ro/Pax*, Copenhagen, Baltic and International Maritime Council (BIMCO)
5. Baltic and International Maritime Council, (2013), *High Speed Ferries*, Copenhagen, Baltic and International Maritime Council (BIMCO)
6. Barañano, Ana Maria, (2004), *Métodos e Técnicas de Investigação em Gestão*, Lisboa, Edições Sílabo
7. Bravo, Maria de Lourdes, (2000), *O tráfego de contentores como parte da logística multimodal com enfoque no tráfego europeu*, Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa
8. Camarero, Alberto e Polo, Gerardo, (2005), *Ro/Ro Ships for Shortsea Shipping*, Madrid, PIANC International Navigation Association
9. Carvalho, J. Eduardo (2002), *Metodologia do trabalho científico - “saber-fazer” da investigação para dissertações e teses*, Lisboa, Escolar Editora
10. Carvalho, Virgílio de, (1995), *A importância do mar para Portugal*, Lisboa, Bertrand Editora – Instituto da Defesa Nacional
11. César, Carlos Manuel Martins do Vale, (2007), *A importância dos transportes para a competitividade das economias da RUP no âmbito da globalização*, Funchal
12. Comissão das Comunidades Europeias (2001), *Livro Branco – A política europeia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções*, Bruxelas, Comissão das Comunidades Europeias
13. Comissão das Comunidades Europeias, (2008), *Livro Verde - Coesão Territorial Europeia*, Bruxelas, Comissão das Comunidades Europeias
14. Comissão Europeia, (2002), *Política marítima: legislação e objectivos da União Europeia para os transportes marítimos*, Luxemburgo, Serviço das publicações oficiais das Comunidades Europeias
15. Comissão Europeia, (2002), *Transporte Marítimo de Curta Distância – Uma história*

de sucesso no domínio dos transportes, Bruxelas, Direcção-Geral da Energia e Transportes

16. Comissão Europeia, (2008), *Um oceano de oportunidades: Uma política marítima integrada para a União Europeia*, Bruxelas, Serviço das publicações oficiais das Comunidades Europeias
17. Comissão Europeia, (2010), *Espaço Europeu de transporte marítimo sem barreiras*, Bruxelas, Direcção-Geral para a Mobilidade e Transportes
18. Correia, Armando José Dias, (2010), *O mar no século XXI, contributo para uma análise estratégica aos desafios marítimos nacionais*, Aveiro, Fedrave
19. Costa, Rui Jorge Maciel Lima da, (2009), *Short sea shipping: Uma solução sustentável para cadeias multimodais de transporte de mercadorias*, Porto, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
20. Cunha, Tiago de Pitta e, (2004), *A importância estratégica do mar para Portugal*, Lisboa, Nação e Defesa (pg. 41-52)
21. Direcção Regional de Estatística da Madeira, (2012), *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2011*, Funchal, Direcção Regional de Estatística
22. Direcção Regional de Estatística da Madeira, (2012), *Madeira em números 2011*, Funchal, Direcção Regional de Estatística
23. Duarte, Eduardo Gomes, (2010), *Estudo de Caso – Naviera Armas*, Funchal, Universidade da Madeira
24. Europeia, Comissão, (2011), *Livro Branco – Roteiro do espaço único de transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos*, Bruxelas, Comissão Europeia
25. Ferreira, Gonçalo, (2009), *Regiões Autónomas – Destinos Atlânticos*, Alcochete, Logística Moderna
26. Fontes, Alberto, (2006), *Tecnologias Marítimas I*, Paço de Arcos, Escola Superior Náutica Infante D. Henrique
27. Grilo, Fernando, (2005), *Inovação na Cabotagem Insular*, Lisboa, Transportes em Revista
28. Hoffmann, Jan (1998), *Concentration in Liner Shipping: its causes and impacts for ports and shipping services in developing regions*, Santiago, CEPAL
29. Instituto Nacional de Estatística, (2012), *Censos 2011 Resultados Definitivos*, Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, I.P.
30. Instituto Nacional de Estatística, (2012), *Estatísticas do Comércio Internacional 2011*,

Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, I.P.

31. Instituto Nacional de Estatística, (2012), *Estatísticas do Turismo 2011*, Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, I.P.
32. Instituto Nacional de Estatística, (2012), *Estatísticas dos Transportes 2011*, Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, I.P.
33. Luz, Luís M. P. M. da, (2001), *Liberalização e serviço público no transporte marítimo regular de mercadorias: O caso do Arquipélago dos Açores*, Açores, Universidade dos Açores
34. Matias, Nuno Vieira, (2009), *A “clusterização” da economia do mar*, Lisboa, Nação e Defesa (pg. 9-23)
35. Mercadorias, Associação Nacional de Transportadores Públicos Rodoviários de, (????), *Estudo de Viabilidade do Serviço de Transporte Combinado Rodo-Marítimo Portugal – Norte da Europa*, Lisboa, ANTRAM – Associação Nacional de Transportadores Públicos Rodoviários de Mercadorias
36. Nunes, António e Cruz, José, (2001), *A importância dos transportes marítimos – Desenvolvimento sustentável na Madeira e nos Açores*, Lisboa, IMP – Instituto Marítimo Portuário
37. Pizzolato, Nélío Domingues e Scavarda, Luiz Filipe e Paiva, Rodrigo, (2010), *Ports influence zones – hinterlands: concepts and methodologies for their delimitation*, São Carlos
38. Portaria nº 35/2012 de 20 de Março, Jornal Oficial da Região Autónoma dos Açores – I Série – Número 45, (2012)
39. Portaria nº 46/2012 de 30 de Março, Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira – 3º Suplemento – I Série - Número 40 (2012)
40. Regulamento 3577/92 UE – Efeitos da liberalização da cabotagem, (1992)
41. Saer/ACL, (2009), *O hypercluster da economia do mar – um domínio de potencial estratégico para o desenvolvimento da economia portuguesa*, Lisboa, Saer/ACL
42. Samuelson, Paul e Nordhaus, William, (2005), *Economia*, Lisboa, Mcgraw-Hill
43. Santo, Banco Espírito, (2009), *Região Autónoma dos Açores – Potencial Sectorial*, Lisboa, Espírito Santo Research
44. Serviço Regional de Estatística dos Açores, (2012), *Anuário Estatístico da Região Autónoma dos Açores*, Angra do Heroísmo, Serviço Regional de Estatística dos Açores
45. Sesimbra, Administração dos Portos de Setúbal e, (2013), *Regulamento de Tarifas da APSS, SA 2013*, Setúbal, Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra

46. Sines, Administração do Porto de, (2012), *Regulamento de Tarifas da APS, SA 2013*, Sines, Administração do Porto de Sines
47. Sousa, João Figueira de, (2004), *O porto do Funchal no contexto do sistema portuário insular regional: As infraestruturas, os tráfegos e as funções portuárias*, Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais Humanas
48. Sousa, Maria José e Baptista, Cristina Sales (2011), *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios*, Lisboa, Pactor
49. Ventura, Manuel, (???), *Navios Ro/Ro*, Lisboa, Instituto Superior Técnico

Webgrafia

1. Administração do Porto de Leixões - http://www.apdl.pt/pt_PT/header
2. Administração do Porto de Lisboa - http://www.portodelisboa.pt/portal/page/portal/PORTAL_PORTO_LISBOA
3. Administração do Porto de Setúbal - <http://www.portodesetubal.pt/>
4. Administração do Porto de Sines - <http://www.portodesines.pt/pls/portal/go>
5. Administração do Porto de Sines - <http://www.portodesines.pt/pls/portal/go>
6. Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira - <http://www.portosdamadeira.com/index2.php?t=2&l=pt>
7. Decreto-Lei nº7/2006 de 4 de Janeiro, Diário da República – I Série-A nº3, (2006)
8. Figura II.1 - Extraída de: <http://clubecetico.org/forum/index.php?topic=24916.msg610993#msg610993>
9. Figura II.13 - Extraída de: http://d-maps.com/carte.php?num_car=5794&lang=en
10. Figura II.4 - Extraída de: <http://shipoftheday.blogspot.pt/2010/05/stena-hollandica.html>
11. Figura II.5 - Extraída de: http://easycom.dyndns.org/files/ECONOMY_GRIMALDI/Cruise%20Roma%20in%20navigazione%204.jpg
12. Figura II.6 - Extraída de: <http://www.vesseltracker.com/es/Ships/Volcan-Del-Teide-9506289.html>
13. Figura II.7 - Extraída de: <http://www.oceanships.de/modules/myalbum/photo.php?lid=1781>
14. Figura IV.1 - Extraída de: <http://www.staceyreid.com/news/wp->

content/uploads/2012/01/container_01_bot_red.jpg

15. Figura IV.2 - Extraída de: <http://isrv.pai.pt/>

16. Figura IV.3 - Extraída de:

<http://www.navymar.com/imagenes/Volcan%20de%20Timanfaya%20B.jpg>

17. Figuras II.2, II.3 e IV.4 - Extraída de: <http://www.guiageo-portugal.com/mapa.htm>

18. Várias Figuras - Extraídas de: <http://www.google.com/earth/>

ANEXOS

ANEXO 1 - Inquérito realizado à população

Este questionário é realizado por Hugo Quintal, aluno do Mestrado em Gestão dos Transportes e Logística do Instituto Superior de Gestão, no âmbito da Dissertação Final de Mestrado, tendo como população alvo todos os portugueses residentes em Portugal Continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. O objectivo do estudo é conhecer a opinião da população em geral sobre a criação de uma ligação marítima regular entre Portugal Continental e cada uma das nossas Regiões Autónomas. Sem a sua colaboração não poderei realizar este meu trabalho pelo que agradeço antecipadamente a sua colaboração. Este questionário é completamente anónimo.

1 - Local de residência habitual? (obrigatória)

Portugal Continental - Região Norte [] / Região Centro [] / Região Sul [] / Grande Lisboa []
/ Grande Porto []
Açores []
Madeira []

2 - Sexo? (obrigatória)

Masculino [] / Feminino []

3 - Idade? (obrigatória)

0 a 10 anos [] / 11 a 18 anos [] / 19 a 31 anos [] / 32 a 42 anos [] / 43 a 53 anos [] / 54 a 65 anos [] / 66 a 100 anos []

4 - Já alguma vez viajou de barco? (obrigatória)

Sim [] / Não []

5 - Se respondeu sim a anterior, quanto tempo teve a sua maior viagem de barco?

Entre 1 a 2 horas [] / Entre 2 a 5 horas [] / Entre 5 a 10 horas [] / Entre 10 a 23 horas []
Mais de 24 horas []

6 - Se existisse uma ligação marítima entre Portugal Continental e a Região Autónoma dos Açores e a Região Autónoma da Madeira, respectivamente, através de um navio ferryboat, utilizaria-a? (obrigatória)

Sim [] / Não [] / Talvez []

7 - Sendo uma viagem de barco normalmente demorada, o tempo da viagem a bordo de um navio é um factor de escolha? (obrigatória)

Extremamente importante [] / Muito importante [] / Moderadamente importante [] / Pouco importante [] / Nada importante []

8 - Uma viagem entre **Portugal Continental** e a **Região Autónoma dos Açores** pode demorar até 35 horas num só trajecto, considera? (obrigatória)

Extremamente demorada [] / Muito demorada [] / Moderadamente demorada [] / Pouco demorada []

9 - E se a mesma viagem demorasse apenas 27 horas, considera? (obrigatória)

Extremamente demorada [] / Muito demorada [] / Moderadamente demorada [] / Pouco demorada []

10 - Uma viagem entre **Portugal Continental** e a **Região Autónoma da Madeira** pode demorar até 23 horas num só trajecto, considera? (obrigatória)

Extremamente demorada [] / Muito demorada [] / Moderadamente demorada [] / Pouco demorada []

11 - E se a mesma viagem demorasse apenas 18 horas, considera? (obrigatória)

Extremamente demorada [] / Muito demorada [] / Moderadamente demorada [] / Pouco demorada []

12 - A existência de camarotes e/ou animação a bordo levaria-o a tolerar melhor a viagem? (obrigatória)

Sim [] / Não [] / Talvez []

13 - O conforto a bordo do navio é? (obrigatória)

Numa escala de 1 a 5 considere:

Pouco importante [1] / Muito importante [5]

14 - Que serviços e/ou comodidades (ex. restaurantes, cinemas, entre outros) gostaria que existissem a bordo?

15 - A possibilidade de levar viatura própria seria um factor decisivo para a escolha desta ligação marítima? (obrigatória)

Extremamente decisivo [] / Muito decisivo [] / Moderadamente decisivo [] / Pouco decisivo []

16 - Quanto estaria disposto a pagar por uma viagem entre os **Açores e Portugal Continental** ou vice-versa? Preço por uma ligação de ida ou volta, não inclui transporte de viatura. (obrigatória)

Menos de 80 € [] / Entre 80 € e 120 € [] / Entre 120 € e 160 € [] / Entre 160 € e 200 € [] / Mais de 200 € []

17 - Quanto estaria disposto a pagar por uma viagem entre a **Madeira e Portugal Continental** ou vice-versa? Preço por uma ligação de ida ou volta, não inclui transporte de viatura. (obrigatória)

Menos de 80 € [] / Entre 80 € e 120 € [] / Entre 120 € e 160 € [] / Entre 160 € e 200 € [] / Mais de 200 € []

18 - Suponhamos que uma viagem de ida e volta entre **Portugal Continental** e os **Açores** é 250 € por pessoa. Em comparação com uma viagem de avião considera o preço da viagem de barco? (obrigatória)

Numa escala de 1 a 5 considere:

Pouco acessível [1] / Muito acessível [5]

19 - Suponhamos que uma viagem de ida e volta entre **Portugal Continental** e a **Madeira** é 200 € por pessoa. Em comparação com uma viagem de avião considera o preço da viagem de barco? (obrigatória)

Numa escala de 1 a 5 considere:

Pouco acessível [1] / Muito acessível [5]

20 - Qual seria o melhor local para a partida ou chegada a **Portugal Continental? (obrigatória)**

Lisboa [] / Setúbal [] / Sines [] / Outro []

21 - Qual seria o melhor local para a partida ou chegada à **Madeira?**

Funchal [] / Caniçal []

22 - Qual seria o melhor local para a partida ou chegada aos **Açores?**

Ponta Delgada [] / Praia da Vitória []

23 - Se estas ligações estivessem disponíveis hoje e tivesse que viajar para estas regiões optaria pelas mesmas? (obrigatória)

Sim, viajava no barco [] / Não, prefiro o avião []

24 - A existência de uma ligação marítima por ferryboat entre os **Açores e a **Madeira** e vice-versa era para si? (obrigatória)**

Numa escala de 1 a 5 considere:

Pouco importante [1] / Muito importante [5]

25 - Tem alguma observação e/ou comentário a fazer? Deixe neste espaço.

ANEXO 2 - Questionário realizado ao Dr. Menezes Vasconcelos

- 1** - Como considera a actual situação do transporte marítimo para as ilhas portuguesas? Precisa-se de inovação? Mantêm-se tudo como esta porque funciona?
- 2** - Quais são os preços praticados por esta empresa para transportar um TEU (contentor de 20 pés)? E para transportar um FEU (contentor de 40 pés)? E para transportar uma tonelada?
- 3** - Actualmente quanto tempo demora uma viagem entre Portugal Continental (Lisboa) e a Região Autónoma da Madeira (Canical) e para a Região Autónoma dos Açores (Ponta Delgada)?
- 4** - As tarifas portuárias aplicadas as mercadorias e aos navios são demasiado elevadas?
- 5** - A obrigatoriedade de escalas em várias ilhas dos arquipélagos insulares portugueses, decretada pelo decreto-Lei 7/2006 sobre cabotagem insular é um impedimento ao desenvolvimento do transporte marítimo para as mesmas?
- 6** - O mesmo decreto-Lei obriga a praticar o mesmo frete para mercadorias independentemente da distância percorrida, torna-se novamente um problema para os transitários?
- 7** - Qual a sua opinião sobre os navios *ferryboat*?
- 8** - Porque é que a sua empresa (Transinsular) nunca optou por fretar um navio ferryboat e efectuar ligações entre o Continente e as Regiões Autónomas?
- 9** - Qual a sua opinião para a existência de uma ligação de ferryboat entre Portugal Continental e cada uma das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira?
- 10** - Se existisse uma ligação ferryboat para as ilhas portuguesas, considera que o tempo de viagem seria um factor de extrema importância?
- 11** - A ligação operada pela empresa *Naviera Armas* fazia na sua opinião concorrência desleal?

ANEXO 3 - Questionário realizado ao Dr. Miguel Silvestre

- 1** - Quantos armadores operam actualmente para os Açores?
- 2** - Quais são? (nomes)
- 3** - Quantas viagens semanais? (ou quinzenais ou mensais, etc...)
- 4** - Itinerários?
- 5** - Quantos navios a operar e suas capacidades de carga?

- 6** - Quantos armadores operam actualmente para a Madeira?
- 7** - Quais são? (nomes)
- 8** - Quantas viagens semanais? (ou quinzenais ou mensais, etc...)
- 9** - Itinerários?
- 10** - Quantos navios a operar e suas capacidades de carga?

